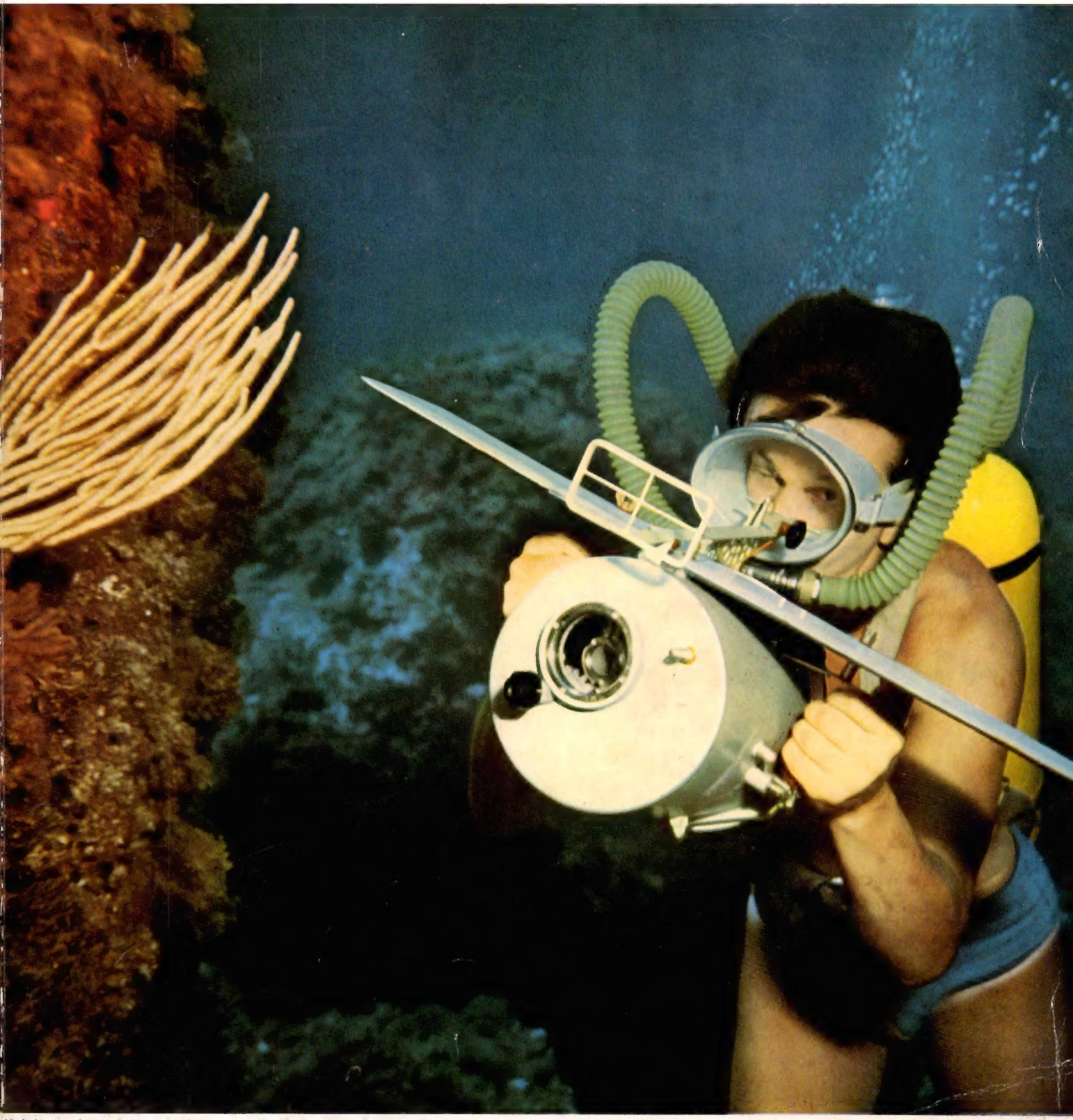
spiegelreflex praxis

Die Fotozeitschrift neuen Charakters



Heft 3 August 1961 DM 2.– F 6382 F

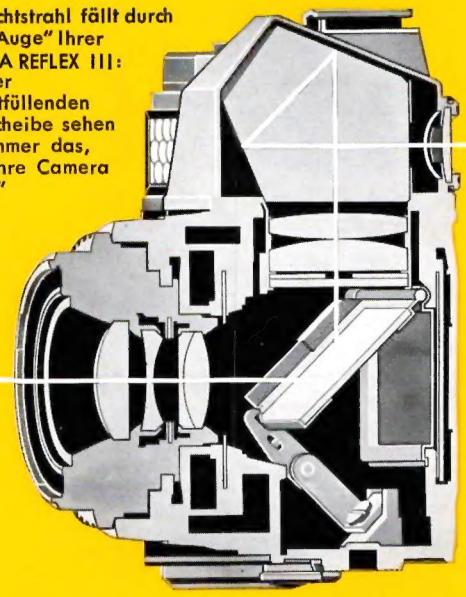
Neu RETINA REFLEX III

Belichtungssteuerung mit Doppelanzeige

R 93

- Belichtungssteuerung mit Doppelanzeige: blickgünstig im Mattscheibensucher und im Kontrollfenster des Belichtungsmessers (zur gleichzeitigen Schärfenbereichskontrolle)
- Griffgerechte Auslösetaste für besonders weiches und erschütterungsfreies Auslösen
- Großes Sucherfenster – ideal auch für Brillenträger

Mit dieser formschönen Spitzencamera von KODAK meistern Sie auch schwierigste photographische Aufgaben. Bildschärfe, Bildausschnitt und Belichtung kontrollieren Sie mit einem Blick durch den Mattscheibensucher. Darüber hinaus hat die RETINA REFLEX III eine zweite Anzeige der Belichtung im Kontrollfenster des Belichtungsmessers (Doppelanzeige): ein besonderer Vorteil bei der Überprüfung des Schärfenbereichs vor der Aufnahme!



Ein Lichtstrahl fällt durch das „Auge" Ihrer RETINA REFLEX III: auf der formatfüllenden Mattscheibe sehen Sie immer das, was Ihre Camera „sieht"

RETINA REFLEX III mit 4-linsigem Color-Objektiv f : 2,8/50 mm DM 628,—

RETINA REFLEX III mit 6-linsigem Color-Objektiv f : 1,9/50 mm DM 730,—

Objektive der Weltfirmen Schneider-Kreuznach und Rodenstock-München

Kodak

Dazu alle Vorteile der bekannten RETINA Spiegelreflexcamera:

- Formatfüllende Mattscheibe mit hellem, seitenrichtigem Sucherbild
- Entfernungseinstellung durch die Mattscheibe oder mit dem Schnittbild-Entfernungsmesser
- Parallaxenfreie Bildwiedergabe bei allen Entfernungen und Brennweiten

Für Ihre komplette Photo-Ausrüstung:

- Wechselobjektive mit fünf verschiedenen Brennweiten von 28 bis 135 mm, alle Objektive mit automatischem Schärfenbereichs-Anzeiger
- das umfassende RETINA System mit zahlreichen Zusatzgeräten

Die RETINA REFLEX III ist die Kleinbildcamera, die nie ihren Wert verliert. Alles an ihr ist eine Spitzenleistung deutscher Cameratechnik: KODAK Präzision, Objektiv und Verschluß.

KODAK AG · STUTTGART-WANGEN

Kodak Cameras und Kodak Filme sind die meistgekauften der Welt!

spiegelreflex praxis

Heft 3

August 1961

4. Jahrgang

2 Bessere Sportfotos durch Spiegelreflex und Tele?

10 Makroaufnahmen mit umgekehrtem Objektiv

15 Test: Praktina II A

20 Unter Wasser

24 Enna Tele-Zoom 1:4/85 – 250

28 Orientalische Impressionen zum Thema „fotogen"

32 Mikrofotografie mit Spiegelreflex-Kameras

36 Spiegelreflex-Schmalfilmkameras auf dem Weltmarkt

38 Hilmar Pabel

42 Projektion mit Pfiff und Ton

46 Nahaufnahmen mit Farbfilm und blauen Blitzlampen

50 Der Leser und sein Bild

57 Leserpraxis: Fernauslöser – selbstgebaut

57 Leserbriefe

59 Ausstellungen und Wettbewerbe

60 Neuheiten und Berichte

Die SPIEGELREFLEX-PRAXIS erscheint im GFW-Verlag, Gesellschaft für Fachbücher und Werbedruck mbH., Düsseldorf, Friedrich-Ebert-Straße 24, Postfach 3533, Telefon 35 58 81. Redaktionsteam: Josef Blömer (für den Inhalt verantwortlich), H. G. Karb, Wolfgang Schaezler, E. G. Vockrodt. Gestaltung: Helmut Starringer. Postscheckkonto: Essen 1021 51, Bank: Stadtsparkasse Düsseldorf, Girokonto 5017 573. Erscheinungsweise: einmal im Quartal = 4 Hefte im Jahr, jeweils im zweiten Quartalsmonat. Einzelpreis DM 2.– (zuzüglich Porto). Österreich S 16,–, Schweiz sfr 2,60, Holland hfl. 2,50. Bezug durch den Foto- und Buchhandel, im Postzeitungsdienst (Bundesrepublik und West-Berlin) sowie ab Verlag. Für nicht angeforderte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Rückporto ist beizufügen. Für namentlich gezeichnete Beiträge trägt die Redaktion keine Verantwortung. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt wird keine Haftung übernommen. Anzeigenleitung: Ernst Günther Vockrodt, (13b) Landsberg/Lech, Schließfach 114, Telefon 641. Anzeigenpreise gemäß Preisliste Nr. 2a vom 1. August 1960. Erfüllungsort und Gerichtsstand: Düsseldorf. Herstellung: L. Schwann, Düsseldorf.

Die SPIEGELREFLEX-PRAXIS ist in folgenden Ländern erhältlich: Belgien: J. Geeraerts, Berchen-Anvers; Dänemark: Tysk Bogimport, Kopenhagen; Großbritannien: Alldan Products Ltd., London; Holland: N. V. Focus, Haarlem; Italien: Menotti Libri, Milano; Österreich: Hillstein-Verlag, Salzburg; Schweiz: Verlag K. Meister, Genève; Argentinien: Librart, Buenos Aires.

Bessere Sportfotos durch Spiegelreflex und Tele?

Die Situation bei Sportveranstaltungen ist fast immer die gleiche. Ein bis zwei amtliche Fotografen sind zugelassen; alle „Privaten" kommen nicht an die Akteure heran und müssen, je nach Disziplin, 6 bis 7 m oder sogar 20 m bis 30 m entfernt bleiben oder von ihren Sitzplätzen aus ihre Fotos „schießen".
Horst H. Baumann teilte uns mit, daß er schon aus diesem formellen Grund zur längeren Brennweite gegriffen hat.

Was erwarten wir von einem Sportfoto? Die Dokumentation eines bestimmten sportlichen Geschehens in der Manier des Reportagefotos voller Dramatik und Härte oder eine bildmäßige Darstellung mit Dynamik und einer gewissen Schönheit? Die Anschauungen sind sehr unterschiedlich. Die Amateure jedenfalls werden sich den Sportarten zuwenden, die ihnen im besonderen Maß liegen – nicht nur in der aktiven Ausübung, sondern auch in der Fotografie.

Es ist eine eigentümliche Erscheinung, daß die fotografische Darstellung des Daseins sich immer mehr in Richtung der harten, ja oft sogar brutalen Dokumentation bewegt. Noch vor etwa zehn Jahren lagen die Verhältnisse ganz anders. Sollte dies vielleicht mit unserer Lebensweise zusammenhängen? Hart und entbehrungsreich war das Leben noch Anfang der fünfziger Jahre. Dafür erfreuten sich die Menschen am „schönen" Foto. Heute, in Zeiten einer gewissen Sättigung oder gar Übersättigung scheint man – sozusagen als Ausgleich – die Brutalität in der Bildwiedergabe vorzuziehen.

Der Sport ist wohl eine Massenbewegung, dennoch gibt es kaum eine Sportart mehr, in der es nicht um Höchstleistungen und Rekorde, Medaillen und Meisterschaften geht. Die Spitzensportler werden zu national und international bekannten Stars, ihre Leistungen sind der ständigen Beobachtung der Öffentlichkeit ausgesetzt. Reporter von Rundfunk und Fernsehen, von Tagespresse und Illustrierten berichten darüber in Wort und Bild, rücksichtslos, hart und dramatisch.

Als grausam empfinden es die einen, als sensationell die anderen, wenn z. B. das blutverschmierte, zerschlagene Gesicht des Siegers eines Boxkampfes in Großaufnahme gezeigt wird. Schönheit und Eleganz dagegen werden beim Eistanz oder Turnierreiten vermittelt.

Wir können und wollen uns nicht zu Streitern für eine bestimmte Bildauffassung machen; denn mit diesen Problemen, die letztlich Ethik und Ästhetik berühren, muß sich jeder einzelne selbst auseinandersetzen – als Fotograf wie auch als Betrachter.

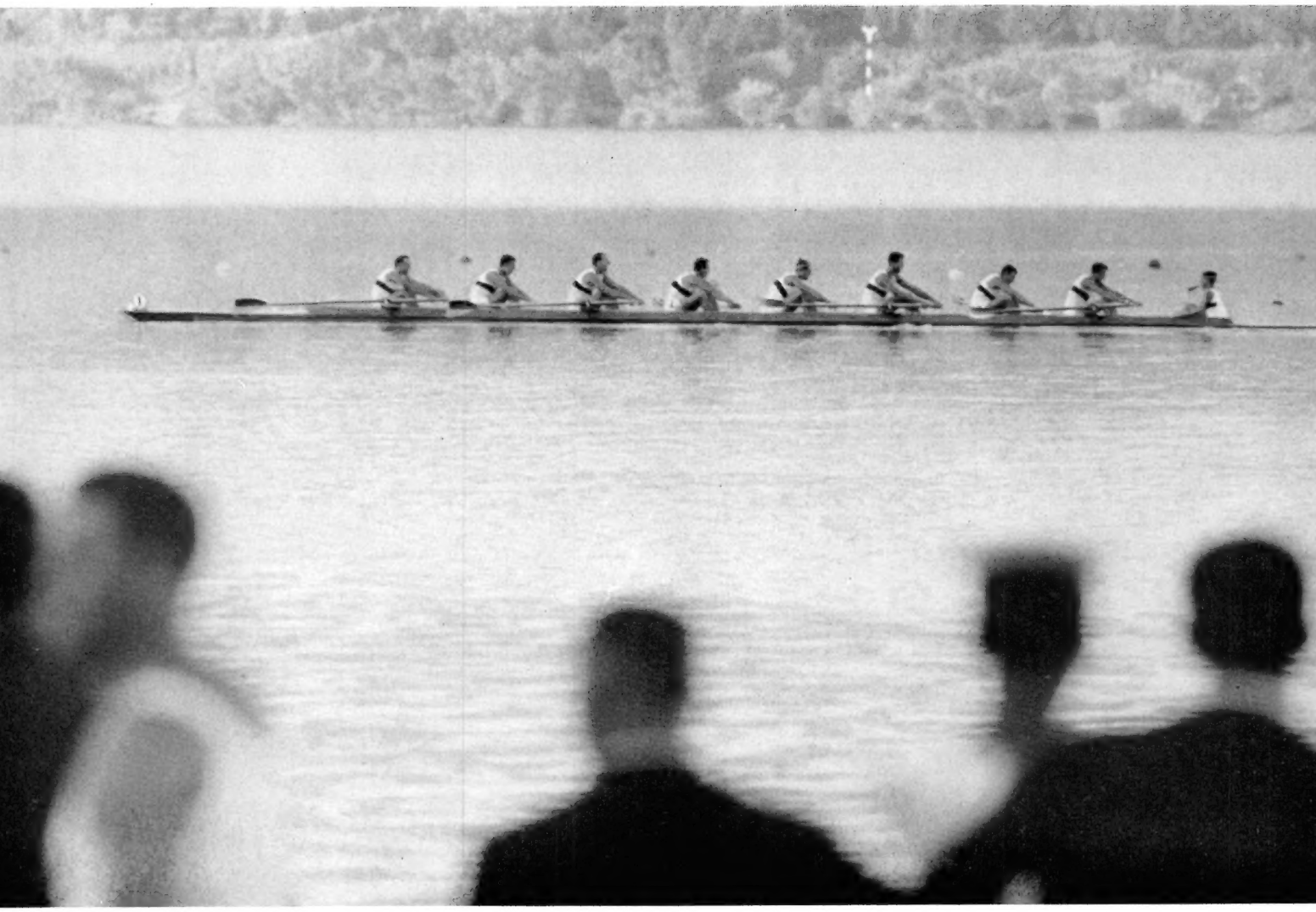


Bild links:
Rudern, Vierer
Entfernung etwa 20 m
Leica mit Telyt f = 200 mm
und Visoflex II
Film Kodak Plus-X
Blende 11
Belichtung 1/250 Sek.

Bild oben:
Rudern, Achter
Entfernung etwa 100 m
Leica mit Telyt f = 400 mm
und Visoflex II
Film Ilford FP 3
Blende 5,6
Belichtung 1/500 Sek.

Die Sportfotografie ist an sich nicht schwieriger als jede andere spezielle Art der Fotografie. Wir müssen uns nur darüber im klaren sein, daß Sport Bewegung ist – Bewegung aus dem Stillstand heraus bis zum rasantesten Tempo mit mehreren hundert Kilometern pro Stunde. Nach der Geschwindigkeit richten sich sowohl der Aufnahmestandpunkt als auch die erforderliche Belichtungszeit. Je schneller die Bewegung abläuft, um so mehr sollten wir uns in einem spitzen Winkel dazu stellen, um sie scharf abzubilden. Läßt sich dies jedoch nicht einrichten, dann kommt die Technik des „Mitziehens der Kamera" in Anwendung. Typisches Merkmal für solche Aufnahmen ist die Unschärfe der gesamten Umwelt, während z. B. der Läufer oder der Rennwagen usw. scharf abgebildet werden. Gerade die Spiegelreflex-Kamera eignet sich hierfür besonders gut. Allerdings müssen wir mit unserer Kamera richtig vertraut sein; denn die Zeitspanne vom Druck auf den Auslöser bis zur tatsächlich erfolgten Belichtung ist zu berücksichtigen. Es ist bekannt, daß in der Kamera einige „Arbeitsgänge" zuvor erfolgen: das Einstellen der vorgewählten Blende und Hochklappen des Spiegels. Etwa 1/50 Sek. ist meist dazu notwendig. Ein weiteres Merkmal verschiedener einäugiger Spiegelreflex-Kameras ist der Schlitzverschluß, der zumeist in Richtung der größeren Bildkanten abläuft.

Diese Geschwindigkeit bleibt bei allen Verschlußzeiten konstant, lediglich die Öffnung wird von der vollen Bildfeldbreite (bei langsamsten) bis zum schmalsten Schlitz (bei schnellsten Zeiten) verändert. Daraus können sich – zwar fast unmerkliche – Verzerrungen ergeben, wenn die aufzunehmende Bewegung quer zum Verschlußablauf erfolgt. In den extremsten Fällen besteht die Möglichkeit, daß z. B. ein Rennpferd noch langgestreckter oder aber verkürzt erscheint. Beim Zentralverschluß treten derartige Verzeichnungen nicht auf, dafür liegen jedoch die kürzesten Verschlußzeiten bei 1/500 Sek., während die Schlitzverschlüsse im allgemeinen bis 1/1000 Sek. reichen. Auch der „Bewegung in der Bewegung" müssen wir Beachtung widmen, wenn wir Wert auf schärfste Detailwiedergabe legen. Die Ruderer in einem Rennboot führen zusätzlich Bewegungen aus, oder die Räder eines Rennautos drehen sich schneller, als der Wagen fährt. So gibt es noch viele weitere Beispiele, bei denen die „Bewegung in der Bewegung" für die Belichtungszeit ausschlaggebend ist.

Das Pendant hierzu stellt der „Ruhepunkt in der Bewegung"

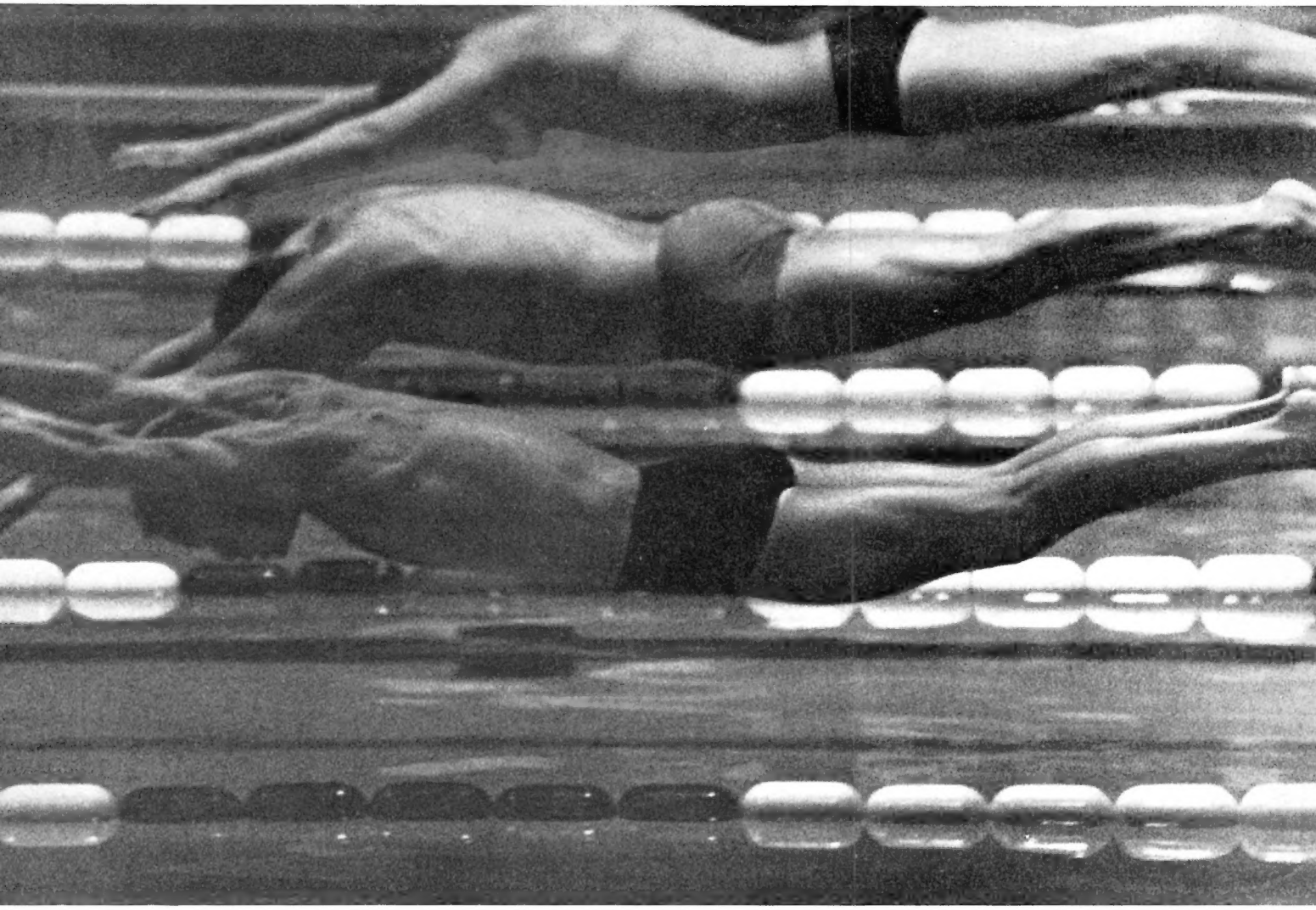


Bild links oben:
Schwimmstart
Entfernung etwa 10 m
Leica mit Telyt f = 200 mm und Visoflex II
Film Agfa Isopan Record
Blende 4
Belichtung 1/250 Sek.

Bild links unten:
Läufer
Entfernung etwa 20 m
Aufnahme: Lars-Werner Thieme
Edixa-mat mit Zeiss Sonnar 4,0/300
Film Ilford HP 3
Blende 5,6
Belichtung 1/500 Sek.

Bild oben:
Reiter, Fünfkampf
Entfernung etwa 8 m
Leica mit Hektor f = 125 mm und Visoflex II
Film Kodak Plus-X
Blende 5,6
Belichtung 1/1000 Sek.

dar, dem wir bei Turnübungen immer wieder begegnen. Am typischsten können wir diesen Ruhepunkt beim Barrenturnen – etwa bei der Rolle – feststellen. In dem Punkt der Bewegung zwischen Auf und Ab, wo die Füße am höchsten stehen, tritt eine Verzögerung bis zum Stillstand für den Bruchteil einer Sekunde ein. Auch am Hochreck oder beim Stabhochsprung, an den Ringen oder bei Bodenübungen und bei vielen anderen Disziplinen können wir diese Erscheinung beobachten und sie für unsere fotografische Arbeit nützen.

Wirkungsvolle Sportaufnahmen erhalten wir besonders dann, wenn es uns gelingt, die Sportler so frei zu stellen, daß sie sich völlig von ihrer Umgebung abheben und dennoch so viel davon gezeigt wird, daß auch der unsportlichste Betrachter auf den ersten Blick erkennen kann, wo fotografiert wurde. Als Beispiel: Ein Turmspringer wird von unten gegen den Himmel aufgenommen, jedoch so, daß noch ein Stück vom Sprungbrett mit ins Bild kommt. Überhaupt eignet sich die sogenannte Froschperspektive oft ganz vorzüglich, um den Sportler vom unruhigen Hintergrund oder aus der Masse der Zuschauer herauszuheben.

Kommt es uns aber in erster Linie auf Dramatik im Sportfoto an, dann wählen wir die Großaufnahme mit Hilfe langer Brennweiten.

Da die meisten Sportarten sehr schnelle Bewegungen aufweisen, sind zumeist auch kurze und kürzeste Belichtungszeiten erforderlich. Nur in seltenen Fällen lassen sich Blitzgeräte einsetzen, die im übrigen die Sportler stören können. Deshalb laden wir unsere Kamera vorteilhaft mit hoch- bis höchstempfindlichen Filmen, die heute z. T. auch auf dem Colorsektor zu Verfügung stehen.

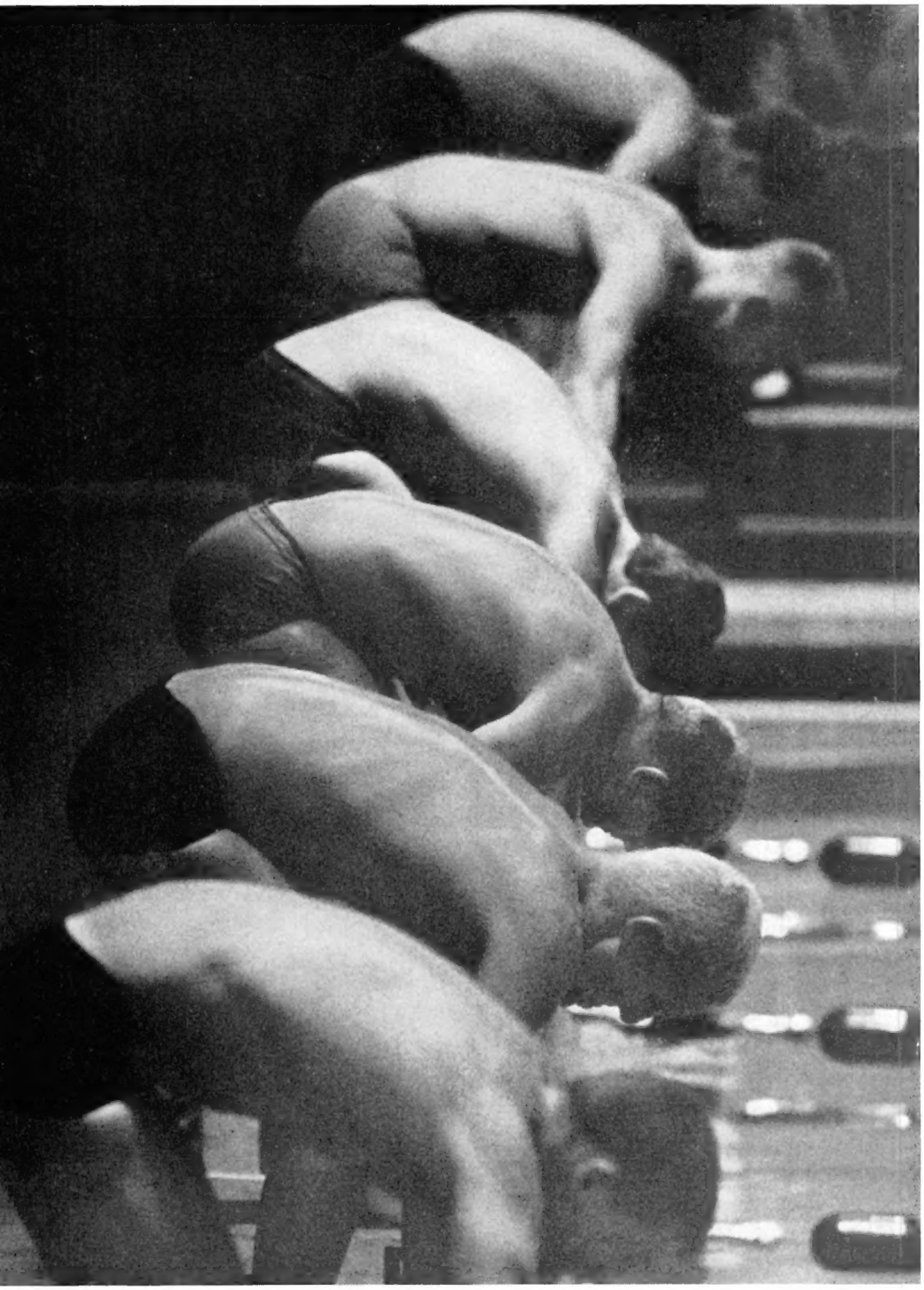
In vielen Fällen können wir auf größere Tiefenschärfe verzichten, so daß wir unbesorgt relativ weit aufblenden werden. Etwa 5,6 dürfte bei den meisten Aufnahmen richtig sein.

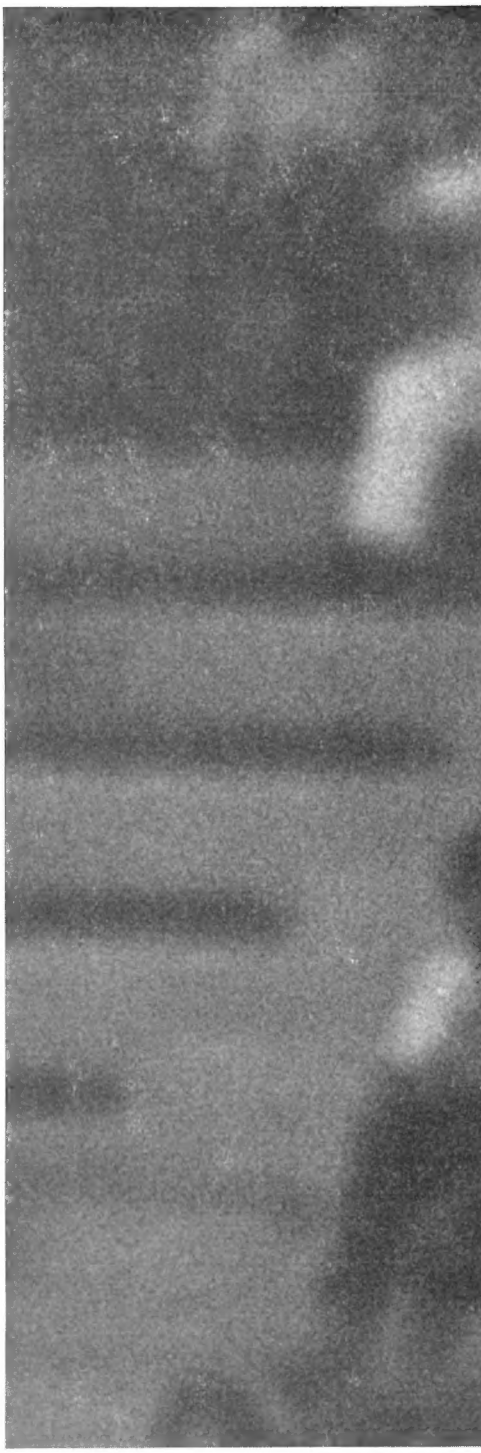
Unsere Bildbeispiele verkörpern weitgehend den „neuen Stil" in der Sportfotografie, sie sind voller Dramatik und Härte. Höchstempfindliches Filmmaterial, durch Spezialentwicklung in der Belichtung noch höher angesetzt, bringt grobes Korn mit sich, das vom Fotografen als gestaltendes Element wohl auch gewollt wurde. Aber auch die wesentlich veränderte Perspektive durch das Zusammenraffen der Räume ergeben Bilder mit neuartigem Eindruck. Sie werden flächiger, aber dafür ausgefüllter und gedrängter in ihrer Aussage.

Vorhergehende Seiten:
Bild links:
Start zum Rückenschwimmen
Entfernung etwa 10 m
Leica mit Telyt f = 200 mm
und Visoflex II
Film Agfa Isopan Record
Blende 4
Belichtung 1/250 Sek.
Tiefstrahlerbeleuchtung und
Innenbeleuchtung des Bassins

Bild rechts:
Radrennen
Entfernung etwa 15 m
Leica mit Telyt f = 400 mm
und Visoflex II
Film Ilford FP 3
Blende 5,6
Belichtung 1/1000 Sek.

Schwimmer am Start
Entfernung etwa 16 m
Leica mit Telyt f = 400 mm
und Visoflex II
Film Agfa Isopan Record
Blende 8
Belichtung 1/125 Sek.

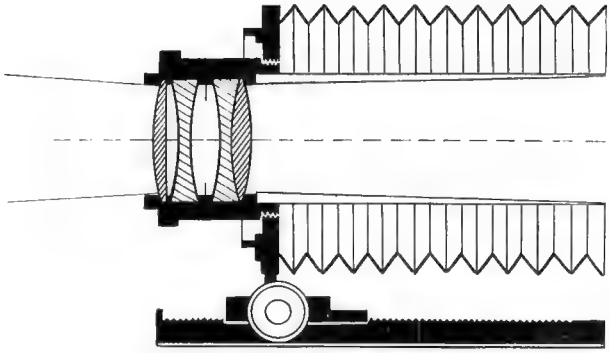


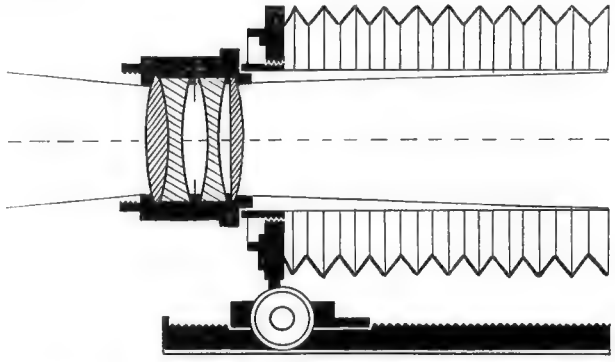


Basketball
Leica mit Telyt f = 200 mm
und Visoflex II
Entfernung etwa 9 m
Film Agfa Isopan Record
Blende 4
Belichtung 1/500 Sek.

Makroaufnahmen mit umgekehrtem Objektiv

VON JOSEF GREULICH





Links: Balgengerät mit Leitz Elmar 1:3,5 im Schnitt. Dies ist die normale Anwendungsart der Objektive

Rechts: Mit Hilfe eines Kupplungsringes ist das Objektiv umgekehrt vor den Balgen gesetzt worden. Man bekommt dadurch ein Negativ noch scharf, das in der Normalstellung nicht mehr im Schärfenbereich liegt.

Seite 10: Ausschnitt aus einer Briefmarke. Leica mit Visoflex II und Elmar f = 50 mm, umgekehrt im Balgengerät; Film 11° DIN; Blende 11 Belichtung 2 Sek.; Beleuchtung mit einer Leitz Monlalampe und einer Nitraphot S 250 Watt

Wozu das Objektiv umkehren? Zur Aufnahme in natürlicher Größe, also im Abbildungsmaßstab 1:1, ist für das Format 24 × 36 mm jedes Standardobjektiv einer Brennweite von 5 cm in Verbindung mit Zwischenringen oder einem Balgengerät ohne weiteres verwendbar. Im eigentlichen Makrobereich, also bei Abbildungsmaßstäben von etwa 2:1 bis 40:1 läßt die Schärfeleistung dieser Objektive allerdings fühlbar nach. Erfreulicherweise ist jedoch für die Zwecke der Amateurfotografie die Anschaffung eines nicht gerade billigen Spezialobjektivs wie z. B. eines Zeiss Luminars kaum erforderlich. Man kann vielmehr durch einen einfachen Trick mit auswechselbaren Objektiven der Standardbrennweiten zu einwandfreien Ergebnissen kommen.

Man beschafft sich zusätzlich zum Balgengerät einen einschraubbaren Umkehr-Kupplungsring, der es gestattet, das Objektiv in umgekehrter Richtung, also mit der Frontlinse zum Film zeigend, zu befestigen. Der Zwischenring wird am Balgengerät angebracht und das Objektiv mit dem Filtergewinde in den Ring geschraubt. Einige Firmen, z. B. das Enna-Werk in München, stellen solche Ringe her; gegebenenfalls kann sie auch ein Mechaniker anfertigen.

Da mit der Umkehrung des Objektivs die Frontlinse zur Hinterlinse wird, ändert sich fallweise die Brennweite (siehe Strichzeichnung). Dann ändert sich auch die Tiefenschärfe, die ja auch in Abhängigkeit von der Brennweite steht. Bedingt durch die Auszugslänge von mehr als zwei Brennweiten wird aber ein größeres Format als 24 × 36 mm scharf ausgezeichnet; das bedeutet, daß nur das mittlere Bildfeld, welches bei allen Objektiven die höchste Schärfe und Brillanz bietet, ausgenutzt wird. In der Natur der Sache liegt es, daß solche Aufnahmen am besten auf der Mattscheibe bzw. mit einem Spiegelreflex-Sucher eingestellt und komponiert werden; der abgewandelte Bildausschnitt ließe sich im Sucher anderer Systemkameras nicht zuverlässig einstellen.

Abbildungsmaßstab und Verlängerungsfaktoren

Wenn wir ein Aufnahmeformat von 24 × 36 mm und eine Objektivbrennweite von f = 50 mm zugrundelegen, so kann das Objekt bei Aufnahmen in natürlicher Größe, also im Abbildungsmaßstab 1:1, bis zu 24 × 36 mm groß sein. Soll die Wiedergabe dreifach übernatürlich groß ausfallen (3:1), so darf der abzu-

Druckknopf und Nähnadel
Leica mit Visoflex II und Elmar f = 50 mm, umgekehrt im Balgengerät; Film Adox KB 14; Blende 11
Belichtung 6 Sek.; Beleuchtung mit einer Leitz Monlalampe mit Mattscheibe und einer Opallampe 60 Watt

Abgebranntes Streichholz
Leica mit Visoflex II und Elmar f = 50 mm, umgekehrt im Balgengerät; Film Adox KB 14; Blende 16
Belichtung 15 Sek., Beleuchtung mit einer Leitz Monlalampe und einer Opallampe 60 Watt

bildende Gegenstand eine lineare Größe von maximal ein Drittel des Aufnahmeformates, also 8 × 12 mm haben. Nun stehen bei jeder Aufnahme

der Abbildungsmaßstab (in der Tabelle mit M bezeichnet),
die Bildweite, d. h. der Auszug (b in der Tabelle),
die Gegenstandsweite (g)
und der Verlängerungsfaktor (V), mit dem die gemessene Belichtung multipliziert werden muß,

in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Diese Größen sind für alle üblicherweise in Frage kommenden Fälle für die Brennweite f = 50 mm in der nachstehenden Übersicht enthalten:

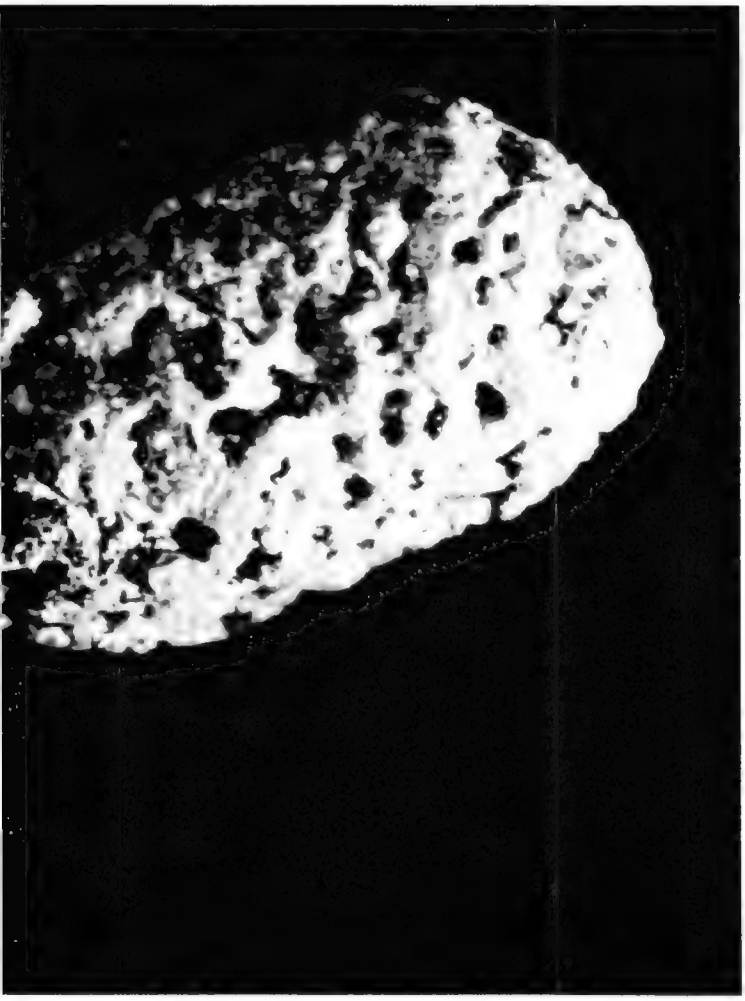
M in mm	b	g	V
1:1	100	100	4
1,5:1	125	83	6,3
2:1	150	75	9
3:1	200	67	16
4:1	250	63	25
5:1	300	60	36
6:1	350	58	49

Die hier zusammengefaßten Werte können aus mehreren Gründen nicht absolut korrekt sein; in der Praxis hat sich die Tabelle bislang jedoch bestens bewährt. Es ist zu ersehen, daß sich bei den aufeinanderfolgenden Maßstäben die Bildweite sehr stark ändert, während die Entfernung „g", d.h. der Abstand, gemessen von der Objektivblende zum Objekt, zuletzt nur noch um einige Millimeter variiert.

Es empfiehlt sich deshalb, aufnahmetechnisch wie folgt zu verfahren: Der Gegenstand wird ausgemessen und der Abbildungsmaßstab im Verhältnis zum Aufnahmeformat festgelegt. Beispiel: Objektgröße 5 × 8 mm; um am Rand noch etwas Spielraum zu haben, wird M = 4:1 gewählt, der Auszug wird auf b = 250 mm gebracht und arretiert. Nun nähert man die Kamera, bis die Entfernung g etwa 63 mm beträgt und dann unter Mattscheibenbeobachtung bei offener Blende und ohne Veränderung des Auszugs weiter, bis die höchste Schärfe erreicht ist. Sollte der Auszug des Balgengerätes zu kurz sein, so kann notfalls ein Weitwinkelobjektiv verwendet werden. Sehr bequem ist ein Naheinstellschlitten, weil die Kamera mittels Zahntrieb sehr feinfühlig vor und zurück bewegt werden kann.

Beleuchtung und Belichtung

Die Beleuchtung kann für Makroaufnahmen gar nicht hell genug sein. Wer es sich leisten kann, benutzt zwei Mikroskopierlampen



Ausschnitt aus einer Münze
Leica mit Visoflex II und Elmar f = 50 mm, umgekehrt im Balgengerät; Film Adox KB 14; Blende 8 Belichtung 5 Sek.; Beleuchtung mit einer Leitz Monlalampe

(z. B. Leitz Type Monla). Es geht aber auch mit selbstgebastelten Reflektoren (Durchmesser etwa 10 cm) oder zwei Schreibtischlampen, in die Fotolampen 250 Watt eingeschraubt werden.

Für Schwarzweißaufnahmen gilt grundsätzlich: Je geringer die Farbkontraste und je glatter die Oberfläche, desto flacher muß das Licht von der Seite einfallen; sonst wird man immer einen Einfallswinkel von rund 45° einhalten. Bei Farbaufnahmen genügt es, zunächst darauf zu achten, daß gleichmäßig ausgeleuchtet wird und Spiegelungen nicht zu örtlichen Überbelichtungen oder Reflexbildung führen. Transparente Objekte können mit Hilfe eines schräg gestellten Spiegels von unten durchleuchtet werden; evtl. läßt sich diese Beleuchtung mit der vorstehend beschriebenen Auflichtbeleuchtung kombinieren. Elektronenblitzgeräte sind sinngemäß einzusetzen; sehr kleine Reflektoren lassen sich behelfsmäßig – etwa für Freihandaufnahmen – neben dem Objektiv befestigen. Höchsten Aufnahmekomfort bietet, insbesondere für Farbaufnahmen, eine Ringblitzröhre.

Die Messung der Belichtungszeit ist bei allen Objekten, die kleiner als etwa 5 x 8 cm sind, recht schwierig. Man kann sich aber so helfen, daß man die Lampen, ohne den Abstand zu verändern, auf einen Karton richtet, der vergleichsweise dieselbe Helligkeit besitzt wie das aufzunehmende Objekt. Bitte nicht vergessen, die gemessene Belichtungszeit mit dem Wert V zu multiplizieren, der für die jeweilige Bildweite b konstant und vom verwendeten Objektiv bei gleicher Brennweite unabhängig ist! Da die Tiefenschärfe bei Makroaufnahmen allgemein – besonders bei hohen Schärfeansprüchen – gering ist, empfiehlt sich ein Abblenden bis 16. Nur unter zwingenden Voraussetzungen sollte man mit größerer Blende arbeiten.

Filter können nach den bekannten Regeln benutzt werden. Aus optischen Gründen sollen sie aber unter allen Umständen zwischen Objektiv und Objekt, also nicht am Umkehr-Kupplungsring, eingesetzt werden. Die Scharfstellung wird bei aufgesetztem Filter vorgenommen.

Abschließend sei noch erwähnt, daß die Gefahr einer Unschärfe infolge Verwackelns groß ist. Neben festem Stand von Kamera und Objektiv ist eine weiche Auslösung mittels eines langen Drahtauslösers erforderlich. Bei längeren Belichtungszeiten läßt man die Kamera nach Öffnen des Verschlusses ausschwingen und begrenzt die eigentliche Belichtung durch Zwischenhalten eines schwarzen matten Kartons zwischen Objekt und Objektiv.

Wochenendfilm für frohe Tage Universalfilm für Farbe und Schwarzweiß Farbfilm für DM 3,30

Eine moderne Kamera 24 x 36 mm mit Spiegelreflex-Einrichtung und interessanten „Extras"

TEST PRAKTINA IIA

Das Kameragehäuse

Das Kameragehäuse macht auf Grund seiner eckigen, geradlinigen Form einen ansprechenden modernen Eindruck. Beim Zufassen verspürt man eine solide, handfeste Qualität, die der Kamera ein langes Leben zu garantieren scheint. Allerdings ist das Gewicht dementsprechend auch nicht ganz leicht. Bei Einsatz der Kamera mit Normalobjektiv Flexon 2/50 mm liegt sie etwas schwer in der Hand, und es macht sich eine gewisse Kopflastigkeit bemerkbar. Nach kurzer Zeit hat man sich aber daran gewöhnt und den richtigen Griff heraus.
Beachtenswert ist der Auslöser, der sich am vorderen Teil des Kameragehäuses befindet und dadurch direkt „in die Hand hinein" konstruiert ist. Das ist bequem und fördert eine ruhige, verwacklungsfreie Auslösung. Die Gefahr des Verreißens, wie sie bei oberhalb des Kameragehäuses gelegenen Auslösetasten leichter besteht, ist hier bei dem vorn gelegenen Auslöser nicht gegeben. Die Auslösetaste wird zum Gesicht hin gedrückt, an dem die Kamera ja ohnehin bei der Aufnahme fest anliegen sollte. Das macht sich auch vorteilhaft beim Einsatz eines Teleobjektives bemerkbar, wenn man etwa eine Aufnahme ohne Stativ machen muß; denn gerade hier trägt eine ruhige Auslösung viel zum Gelingen eines solchen Fotos bei.
Zu erwähnen wäre noch die Rückwand des Gehäuses, die sich fix öffnen und ganz abnehmen läßt. Man muß, besonders im Anfang, wenn man mit der Kamera noch nicht ganz vertraut ist, darauf achten, daß beim Öffnen der Kamera der Deckel nicht herunterfällt. Er hat nämlich keine Scharniere oder sonstige Sicherheitsbefestigungen, wie sie sonst allgemein üblich sind. Beim ersten Filmeinlegen hegten wir gegenüber dem einfach

einzuhängenden Gehäusedeckel einiges Mißtrauen, ob er wohl fest und dicht halten würde; unsere Befürchtungen waren aber unbegründet, denn die Rückwand saß stramm und fest. Die abnehmbare Rückwand gestattet sogar ein sehr bequemes Einlegen des Films, was als Vorteil anzusprechen ist. Außerdem ist das Abnehmen der Rückwand zur Verwendung der 17-m-Kassette erforderlich.

Verschluß und Verschlußaufzug

Die PRAKTINA II A verfügt über einen Schlitzverschluß, der stufenlos von 1 bis 1/1000 Sek. eingestellt werden kann. Bei Stellung „B" bleibt der Verschluß so lange geöffnet, wie der Auslöser niedergedrückt wird. Der Verschlußaufzug erfolgt noch durch Drehen des Verschlußknopfes im Uhrzeigersinn, wobei gleichzeitig der Film transportiert, der Verschluß gespannt, der Spiegel in den Strahlengang des Objektivs geschaltet und die Blendentaste zur vollen Öffnung des Objektivs betätigt wird. Die Einstellung der Verschlußgeschwindigkeit kann bei der PRAKTINA II A sowohl vor als auch nach dem Spannen des Verschlusses erfolgen, was nicht bei allen Schlitzverschlußkameras möglich ist. Gekoppelt mit dem Verschlußknopf ist die Bildzählscheibe, die bei jedem Aufziehen automatisch weitergeschaltet wird.

Auf der Vorderseite der Kamera befindet sich noch der Hebel für den Selbstauslöser, nach dessen Schwenk um 90° bei Betätigung des Auslösers ein Vorlaufwerk mit einer Laufzeit von 8 bis 10 Sek. in Tätigkeit tritt.

Erwähnenswert wird die Filmrückspulung durch eine Weiterentwicklung altbewährter Rückspulknöpfe. Der Rückspulknopf der PRAKTINA II A ist zweiteilig. Das Oberteil kann aus einer Raste gehoben und so herausgestellt werden, daß eine kurbelähnliche Anlage entsteht. Möglich, daß es Leute gibt, die eine solche Kurbel praktisch finden; wir konnten uns nicht dafür begeistern. Durch Normaldrehung am Knopf läßt sich der Film genausogut zurückdrehen. Auch kann z. B. die herausgeklappte Kurbel bei Verwendung des Prismenaufsatzes mit Belichtungsmesser nicht verwendet werden, da der Kurbelplatz zu klein ist.

Drei verschiedene Kontakte stehen für die Verwendung von Blitzlicht zur Verfügung: X= für Elektronenblitz; F= für kurzbrennende Blitzlampen und FP= für langbrennende Blitzlampen. Wie bei allen Schlitzverschlußkameras muß bei Einsatz des Blitzlichts eine bestimmte Verschlußgeschwindigkeit eingehalten werden. Bei Elektronenblitz z. B. wird die Einstellscheibe auf das rote Blitzzeichen = 1/40 Sek. eingestellt. Für andere Blitzlampen gibt die Gebrauchsanweisung über die entsprechend nötige Einstellung des Verschlusses Auskunft.

Das Spiegelreflex-System

Von einem in den Strahlengang des Objektivs geschwenkten Spiegel wird das vom Objektiv entworfene Bild nach der mattierten Unterseite einer plankonvexen Bildfeldlinse (Mattscheibe) gelenkt und dort dem Auge sichtbar gemacht.

Das Sucherbild der einäugigen Kamera ist vollkommen parallaxenfrei, so daß sich jeder beliebige Bildausschnitt mit absoluter Sicherheit und Genauigkeit festlegen läßt. Ein weiterer Vorteil ist die sichtbare Scharfeinstellung auf der Mattscheibe, die nach einiger Übung schnell und richtig durchgeführt werden kann. Da die Objektive dank einer sinnvollen Einrichtung zur Bildeinstellung ihre größte Öffnung haben, ist das Sucherbild fast immer hell genug, um allen Aufgaben gerecht zu werden. Auch die Tiefenschärfe kann sichtbar geprüft werden, indem man eine kleine Taste am Objektiv niederdrückt, wodurch die an der Skala eingestellte Blende geschaltet wird. Selbstverständlich wird dabei das Sucherbild bei kleineren Blendenöffnungen auch entsprechend dunkler.

Die Sucherelemente: Hier wird ein reichhaltiges Zubehör angeboten, das jedem Wunsch gerecht wird. Da gibt es einmal den Lichtschacht, der nur über die Mattscheibe geschoben wird und so störendes Nebenlicht ausschaltet. Zur Feineinstellung besitzt dieses Sucherelement eine Lupe. Der Nachteil dieser Einrichtung ist wie immer die seitenverkehrte Wiedergabe des Motivs im Sucher, was bei bestimmten Aufnahmen oft Schwierigkeiten bereitet. Besonders bei Hochaufnahmen ist das hinderlich, da dann im Sucher alles auf dem Kopf steht.

Hier ist zu empfehlen, die Kamera mit einem Umkehrprisma auszustatten. Alle Motiveinstellungen sind damit schnell und sicher zu bewerkstelligen, wozu natürlich ganz wesentlich das seitenrichtige Sucherbild beiträgt. Für fehlsichtige Amateure ist die Einblicköffnung des Umkehrprismas mit Augenkorrekturgläsern zu versehen, so daß man dann auch ohne Brille arbeiten kann. Weiter kann zur Abschirmung störenden Nebenlichts eine mit Steckbajonett versehene Gummiaugenmuschel angesetzt werden.

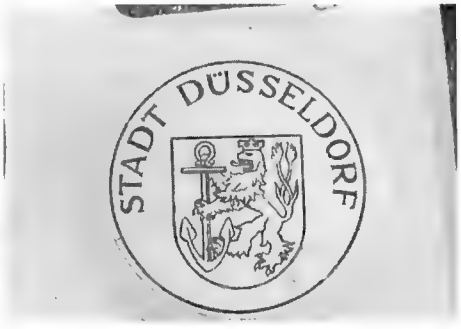
Zur exakten Scharfeinstellung, besonders bei Nahaufnahmen, gibt es einen Lupeneinsatz, der das Sucherbild etwa 6× vergrößert. Das Okular ist auch hierbei verstellbar, so daß eine gewisse Fehlsichtigkeit ausgeglichen werden kann. Für die PRAKTINA II A gibt es ein einfaches Umkehrprisma und ein solches mit angebautem Belichtungsmesser.

Alle Sucherelemente sind schnell gegeneinander austauschbar. Zur Ent- und Verriegelung befindet sich am Unterteil des Kameragehäuses hinter dem Klemmbajonett ein kleiner Riffelknopf. Beim vorliegenden Testmodell war dieser sehr leichtgängig, so daß er bei Einstecken der Kamera in die Tasche schnell verrutschte. Auch war beim vorgenannten Belichtungsmesser die Einstellscheibe für die Filmempfindlichkeit etwas zu leichtgängig.

Für die Anhänger der Stereofotografie gibt es einen besonderen Sucheraufsatz. Mit ihm können die bei Raumbildaufnahmen mit Stereovorsätzen entstehenden Teilbilder auf der Mattscheibe in ihrer plastischen Wirkung beurteilt werden.

Aufnahme mit Normalobjektiv f = 50 mm aus 50 cm Entfernung ohne Zwischenring

Aufnahme mit einem Zwischenring



Aufnahme mit drei Zwischenringen

Links:
Dreimal das gleiche Motiv

oben mit Teleobjektiv f = 120 mm
Entfernung 7,5 m

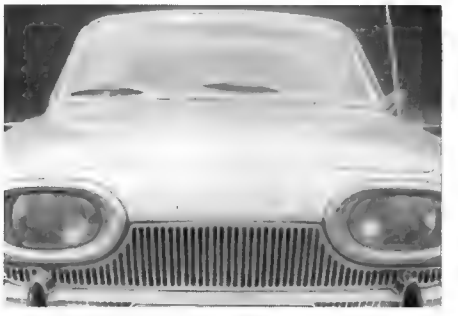
Mitte mit Standardobjektiv f = 50 mm
Entfernung 3 m

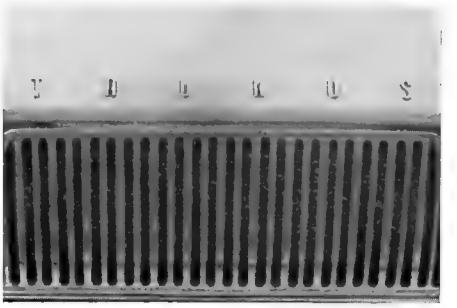
unten mit Weitwinkelobjektiv
f = 35 mm, Entfernung 1,8 m

jeweils volles Negativformat

Unten:
Bildausschnitt unter voller Auswertung des Negativs mit den Brennweiten f = 50 mm und (darunter) f = 120 mm, jeweils aus 1,8 m Entfernung

Alle Aufnahmen: GFW-Verlag





Praktina II A mit 17-m-Kassette

Zusätzlich verfügt die PRAKTINA II A über einen einfachen Durchblicksucher. Er ist nützlich, wenn z. B. in schwach beleuchteten Innenräumen das Mattscheibenbild sehr dunkel wird und eine schnelle Motivanvisierung erschwert ist. Ferner leistet er bei Einsatz der Kamera ohne Umkehrprisma, besonders bei Sport- und ähnlichen Bewegungsaufnahmen, gute Dienste.
An Stelle der normalen Mattscheibe können Spezial-Bildfeldlinsen mit wenigen Handgriffen eingesetzt werden. Für alle diejenigen, die die Schärfe auf der Mattscheibe nicht gut ausmachen können, gibt es eine Bildfeldlinse mit Entfernungsmeßfeld, was etwa einem gekuppelten Schnittbild-Entfernungsmesser entspricht. Ebenso stehen für Makro- und Mikroaufnahmen besondere Bildfeldlinsen zur Verfügung.

Objektiv und Objektivwechsel

Dem uns zur Verfügung gestellten Testmodell waren drei Objektive beigegeben:

R Travegon	1:3,5/ 35 (A. Schacht, Ulm)
Flexon	1:2,0/ 50 (Jena)
Bm	1:2,8/120 (Jena)

Darüber hinaus sind weitere Objektive von 25 bis 500 mm Brennweite und bis zu einer Lichtstärke von 1:1,5 lieferbar.
Der Objektivwechsel ist relativ schnell durchzuführen, wenn man damit vertraut ist. Die Befestigung der Objektive an der Kamera erfolgt mittels eines Klemmbajonetts. Hier ist darauf zu achten, daß bei Einsetzen eines Objektivs der Rändelring des Klemmbajonetts bis zum Anschlag aufgedreht und festgehalten wird, damit das Objektiv schnell einzusetzen ist. Hierzu ein guter Tip:
Nach Einsatz des Objektivs den Rändelring möglichst fest anziehen, damit man im Eifer des Gefechts bei der Entfernungseinstellung nicht den Rändelring verdreht. Es wäre schade, wenn dadurch ein Objektiv zu Fall käme. Eine zusätzliche Sicherung könnte vielleicht nichts schaden. Beim Objektivwechsel ist noch darauf zu achten, daß der bei gespanntem Verschluß freiliegende Oberflächenspiegel der Reflexeinrichtung keinen Schaden nimmt. Auf keinen Fall sollte der Spiegel mit den Fingern berührt werden, und es ist am besten, wenn man den Objektivwechsel bei entspanntem Verschluß vornimmt, dann ist der Spiegel hochgeklappt und kann nicht beschädigt werden.
Beim Einsetzen der neueren Objektive ist noch darauf zu achten, daß die Tiefenschärfeskala immer genau oben auf Mitte zu stehen kommt.
Die uns vorliegenden Objektive sind alle mit automatischer Springblende ausgerüstet. Während der Anvisierung des Motivs ist dabei die Blende des jeweiligen Objektivs immer auf vollste Öffnung gebracht, damit immer das hellste Sucherbild gegeben ist. Dabei bleibt die am Blendenring eingestellte Blendenstufe unverändert. Beim Druck auf den Auslöser stellt sich automatisch die vorher am Blendenring festgelegte Blende ein. Wie aus einer Mitteilung hervorgeht, läßt sich die PRAKTINA II A sowohl für ältere Objektive mit Springblendenauslösung als auch für Objektive mit automatischer Springblendenauslösung verwenden.
Jedes der drei Testobjektive verfügt auch über eine Taste, bei deren Betätigung sich die Blende sofort einstellt, was natürlich nicht ohne Wirkung auf das Sucherbild bleibt. Dieser Vorteil ist aber besonders wichtig bei Nahaufnahmen, da man auf diese Weise den (geringen) Tiefenschärfebereich sichtbar auf der Mattscheibe prüfen kann! Damit sind feinste bildentscheidende Korrekturen möglich, wenn auch bei evtl. verdunkeltem Sucherbild. Alle Objektive besitzen zusätzlich eine übersichtliche Skala zur schnellen Ablesung des jeweiligen Tiefenschärfebereichs.
Zur Erschließung des interessanten Nahbereichs gibt es zur PRAKTINA II A drei Zwischenringe. Mit einem solchen vollständigen Satz kann ein Abbildungsmaßstab von 1:1 erreicht werden. Ebenso sind alle Einstellbereiche von 1:1 bis 50 cm durch verschiedene Kombinationsmöglichkeiten der Ringe erreichbar. Für Entfernungen von 50 cm und darüber reicht schon das Normalobjektiv ohne Hilfsmittel aus! Die Zwischenringe besitzen ebenfalls einen Klemmbajonettverschluß und eine Kupplung, die auch dann noch den Vorzug der automatischen Springblende gestattet.

Weiteres Zubehör für die PRAKTINA II A

Mit Hilfe eines Federmotors, der mit wenigen Handgriffen an die Kamera anzuschließen ist, können etwa 10 Aufnahmen hintereinander ausgelöst werden. Das Spannen des Verschlusses und den Filmtransport übernimmt dabei nach jeder erfolgten Auslösung das Federwerk. Auf diese Weise sind bestimmte Phasen eines Bewegungsablaufs z. B. beim Sport, in der Technik usw. festzuhalten; allerdings wird die bei diesen Kameratypen ohnehin laute Auslösung dadurch noch gesteigert. Die Verwendung eines kräftigen Stativs ist bei Einsatz des Federmotors anzuraten, da sonst Verwacklungsgefahr besteht. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß für eine Kamera mit Federmotor nicht jedes Stativ zu verwenden ist. Neben dem Federwerk gibt es noch einen Elektromotor mit Magnetauslösung, der auch eine Fernbedienung, wie sie z. B. für bestimmte Tieraufnahmen unerläßlich ist, gestattet.

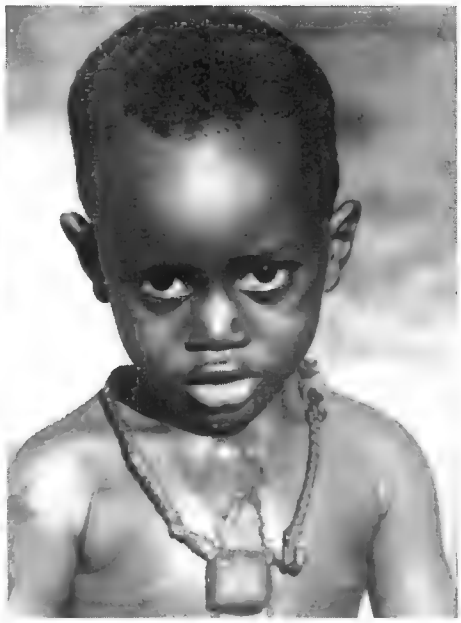
Auch eine 17-m-Kassette vorhanden!

Bei Einsatz der 17-m-Kassette, deren Handhabung nicht ganz einfach ist, können etwa 450 Aufnahmen ohne weiteren Filmwechsel gemacht werden. Das wird besonders da von Nutzen sein, wo z. B. Registrieraufnahmen oder Akten- und Dokumentenreproduktionen zu machen sind. Der Film braucht dabei nicht unbedingt bis zum vollen Ende belichtet zu werden, sondern kann in jeder beliebigen Länge dem Magazin entnommen und dann entwickelt werden.
Das Balgennaheinstellgerät ist mit einem Spezialzwischenring und Doppeldrahtauslöser für die Springblende ausgerüstet und dient der stufenlosen Erfassung des Nahbereichs. Es ist in der Handhabung bequemer als Zwischenringe, da der gesamte Nahbereich ohne jeglichen Ringwechsel zu bewältigen ist. Allerdings ist es dafür auch wesentlich teurer.
Für die Verwendung am Mikroskop stehen ebenfalls alle entsprechenden Zusatzgeräte zur Verfügung. Für Freunde des Raumbildes sind Stereo-Objektivvorsatz und Stereosucher lieferbar.

Abschließend kann festgestellt werden:
Die PRAKTINA II A ist eine moderne Kamera, die auf Grund ihres überdurchschnittlich reichhaltigen Zubehörs auf jedem Sektor der Fotografie verwendet werden kann. Sie bietet so viele technische Variationen und Möglichkeiten, daß sie von einem einzelnen Amateur nicht auszuschöpfen ist. Sie gestattet aber jedem privaten wie Berufsfotografen, der Wissenschaft und Technik, sich für ihren Bereich die gewünschte Einsatzmöglichkeit zu schaffen.

OPTISCHE WERKE GMBH GÖTTINGEN

Afrika-Expedition



Eindrucksvolle Fotoaufnahmen gelangen der Afrika-Expedition der Deutschen Nansen-Gesellschaft in den noch unbekannten Gebieten der jungen Republik Guinea. Mit 3600 Farbdias und 2500 Schwarz-Weiß-Aufnahmen – alle im Kleinbildformat 24x36 mm – entstanden Bilddokumente aus der afrikanischen Welt von großem wissenschaftlichen Wert.

Die Expeditionsgruppe sollte versuchen, den Oberlauf des Bafing (Quellfluß des Senegal) erstmals zu befahren. Nachdem die Forscher die großen Gefällstufen des Urwaldflusses bewältigt hatten, erfolgte ein unerwarteter Angriff wilder Flußpferde, wobei ein Boy getötet wurde, zwei Boote sanken und die Hälfte der Ausrüstung verlorenging. Die Gruppe reiste nun zu den im Küstengebiet lebenden Bagas und Nulas.

Die dort aufgenommenen Fotos entstanden unter sehr schwierigen Bedingungen: Die enorme Hitze – in der Sonne zwischen 60 und 70 Grad – und die hohe Luftfeuchtigkeit von 95 Prozent stellten außergewöhnliche Anforderungen an Menschen, Kameras, Objektive und Filme.

Nicht ohne Grund schossen die Forscher ihre Expeditionsaufnahmen mit ISCO-Objektiven, die sich auch beim harten Einsatz in den Niederungen Guineas glänzend bewährten. Nach seiner Rückkehr aus Afrika schrieb uns der Expeditionsleiter, Herr Luz, am 29. April 1961: „Inzwischen hat sich nun auch ergeben, daß die mit Ihren hervorragenden Objektiven durchgeführten Arbeiten den Erwartungen des Instituts für Anthropologie bei der Universität Tübingen vollauf entsprachen. Ohne Ihre ausgezeichneten Objektive hätten wir wohl keine so guten Ergebnisse mitbringen können."

Wichtig: Bei diesen Objektiven handelt es sich nicht um Sonderanfertigungen für die Expedition, sondern um serienmäßig hergestellte ISCO-Objektive, wie sie auch Ihnen für Ihre Edixa, Exakta, Exa II, Pentacon, Praktica und Praktina zur Verfügung stehen.

Foto:
Christopher B.
Sheldon
Aufnahme mit
Rolleiflex
im Rolleimarin

UNTER WASSER

Ein Sporttaucher gleitet in eine unterseeische Höhle hinein
Foto: Peter H. Krause; Rolleiflex mit Rolleimarin; Entfernung 5 m Wassertiefe 7 m; Film 16° DIN; Blende 5,6; Belichtung 1/60 Sek.

Vor allem die Felsenküsten des Mittelmeeres bieten den Anreiz zu Tauchfahrten, die sportlich wie fotografisch ein eindrucksvolles Erlebnis sind. Peter H. Krause, der sich als Unterwasserfotograf einen Namen gemacht hat, hat uns den nachstehenden Bericht zur Verfügung gestellt, wie er Mittelmeerfische mit der Spiegelreflex-Kamera nachts belauert hat. Von ihm stammt auch das Foto, das wir als Titelbild dieses Heftes reproduziert haben; es wurde mit dem Rolleimarin in einer Tiefe von 12 m auf Ektachrome-Film aufgenommen (Blende 5,6; Belichtung 1/60 Sek.; 1 Blitzlampe XM 5 B).

Nachts im Mittelmeer

Zugegeben, es ist nicht jedermanns Sache, in stockdunkler Nacht mit einer rund 35 kg schweren Ausrüstung am Körper irgendwo an der Costa Brava auf dem Grund des Mittelmeeres herumzuschwimmen. Doch hatte ich durch Zufall herausgefunden, daß gerade die Nachtstunden die beste Zeit für die Unterwasserfotojagd auf Fische sind. Wichtig ist nur, daß der Mond nicht scheint, weil dann aus einem mir noch unerklärlichen Grund einfach keine Fische da sind, die man fotografieren oder beobachten kann. Um nun nicht im Dunkel der Nacht wahllos herumblitzen zu müssen, habe ich eine starke Stablampe wasserdicht abgekapselt und so auf einer Unterwasser-Spiegelreflex-Kamera montiert, daß der Mittelpunkt der Lampe dann gleichzeitig als Sucher dient. Ich halte die Lampe einfach auf den Fisch und habe ihn so automatisch in der Bildmitte, weil ich die Lampe vorher an Land entsprechend eingestellt hatte.

Nun aber ins Wasser. Vorsichtig balanciere ich mit meinem Artistengepäck, wie ich die schwere Tauchausrüstung nenne, über glitschige Felsen ins gürteltiefe Wasser. Bis jetzt bin ich der größten Gefahr für Badelustige und Taucher im Mittelmeer, den Lanzenseeigeln, entgangen. Ihre Stacheln haben die unangenehme Eigenschaft, im Fleisch sofort abzubrechen.

Langsam tauche ich unter in das ausgesprochen warme Wasser. Pechschwarze Nacht umgibt mich, und ich beeile mich, die Unterwasserlampe und das Blitzgerät einzuschalten. Plötzlich ist Leben um mich herum. Überall auf dem Grund leuchten im Schein der Lampe phosphoreszierende Lebewesen auf. Sie sind so klein, daß man sie, auch wenn man mit der Lampe ganz dicht herangeht, nicht bestimmen kann. Der Umriß einer Felswand

taucht im Lichtkegel der Lampe auf, und jetzt bekomme ich auch Fische zu Gesicht. Alle Lebewesen des Meeres scheinen im Schutze der Dunkelheit auf Nahrungssuche zu sein. In fast jeder Felsspalte und Höhle ist Leben. Die verschiedensten Arten, vom Sarago bis zum Tintenfisch, sind hier vertreten, und das an einem Ort, an dem man am Tage keinen Fisch trifft, der einen Schuß mit der Harpune rechtfertigen würde. Das Erstaunlichste aber ist, wie wenig Scheu alle Fische zeigen. So kann ich ganz nah mit der Kamera herangehen und bekomme tadellose Aufnahmen. In einer etwas größeren Höhe beobachte ich zwei Fische verschiedener Art, die, wie bei einem zärtlichen Tête-à-tête ertappt, etwas verstört in die Kamera sehen. Schnell stelle ich auf der Mattscheibe scharf ein, lasse das Blitzlicht aufleuchten und ziehe mich diskret zurück. Mit der Unterwasserlampe nach rechts und links schwenkend, schwimme ich an der unterseeischen Felswand entlang. Ein braunes Etwas in einer Spalte erregt meine Aufmerksamkeit. Der Rücken sieht aus wie der einer Languste, und mit dem Gedanken an eine leckere Mahlzeit greife ich dann auch prompt mit der Hand in die Spalte. Aber blitzschnell reiße ich sie wieder heraus und keuche einen urigen Fluch in das Mundstück meines Tauchgerätes. Drei Finger meiner rechten Hand sind leicht angequetscht und schmerzen stark. Ich richte die Lampe erst auf meine Finger, die unter den Nägeln langsam blaurot werden, und werfe dann noch einen vorsichtigen Blick in die Spalte, um mir das Tier genau anzusehen. Es ist gedrungener als eine Languste und hat Schuppen wie ein Gürteltier. Wie ich später an Hand des Bestimmungsbuches feststelle, hatte ich die Bekanntschaft mit dem klappbaren, äußerst kräftigen Hinterteil eines Bärenkrebses gemacht. Für diesmal ist mir aber die Freude an der Nachttaucherei gründlich vergällt, und ich beschließe, wenn überhaupt, in irgendwelche Spalten nur noch mit dicken Handschuhen hineinzufassen.

Die technische Seite

Unterwasseraufnahmen sind praktisch mit jeder Kamera zu machen. Der Apparat muß mit einem entsprechenden Gehäuse versehen sein, das ihn gegen die Einflüsse des Wassers druckdicht schützt und die Bedienung der Kamera von außen erlaubt. Zu verschiedenen Foto- und Schmalfilmkameras gibt es spe-

Harpunieren eines Fisches
in den Gewässern von Kaledonien
Foto: André F. de Bloos
Rolleiflex mit Rolleimarin
Film: Kodak Verichrome Pan 20° DIN
Blende 8; Belichtung 1/125 Sek.

Taucher im Fischschwarm
Foto: Hans Hass
Rolleiflex mit Rolleimarin
Wassertiefe 7 m
Blende 5,6; Belichtung 1/100 Sek.

zielle Unterwassergehäuse der Hersteller; Spezialfirmen liefern Gehäuse auch für andere Kameras.
Die Sichtweite unter Wasser hängt von der Art des Wassers und der Tauchtiefe ab. Wo Sand und Schlamm aufgewirbelt werden, ist sie natürlich besonders gering. In den meisten Fällen wird die Verwendung eines Blitzgerätes (Elektronenblitzgerät in Spezialkapselung oder einfache Blitzleuchte) nicht zu vermeiden sein. Beeinflußt durch das Wasser, bekommen alle Farben schon bald einen Stich ins Blaugrüne; Rot verschwindet bei etwa 5 m, bei 8 m ist nur noch helles Orange zu sehen, und in größeren Tiefen geht bei Tageslicht alles in Grau über. Um die Farbenpracht, die bei Motiven unter Wasser in großem Maß vorhanden ist, im Farbfilm zu zeigen, muß also auf jeden Fall geblitzt werden. Bei den geringen Entfernungen bis etwa 1,5 m werden meist blaue Blitzlampen bevorzugt, bei größeren Distanzen dagegen Lampen mit klarem Kolben. Freilich ist das nicht zuletzt eine Frage des persönlichen Geschmacks – wie es auch die Wahl des Filmmaterials ist.
Sportlich gesehen, unterscheidet man beim Tauchen zwei Arten: das Freitauchen und das Gerätetauchen. Ersteres erfordert nur wenig Ausrüstung: ein Paar Schwimmflossen (Preis etwa 20 DM bis 30 DM), eine Maske (etwa 10 DM bis 12 DM) und einen Schnorchel (etwa 3 DM). Da man hierbei auf natürliche Atmung angewiesen ist, lassen sich nur Tiefen bis 6 oder 7 m erreichen. Für größere Tauchtiefen sind außer den vorstehend aufgeführten Dingen Atemgeräte mit Sauerstoff- oder Preßluftfüllung erforderlich. Dieser Sport ist aber auch körperlich eine gewisse Belastung. Je nach Ausführung und Flascheninhalt (und damit der Dauer des Aufenthaltes unter Wasser) gibt es Geräte in Preislagen zwischen 350 DM und 900 DM. Luftflaschen können wieder gefüllt werden; gerade an der Mittelmeerküste gibt es verschiedene solche Stationen. Dort sind z. T. auch Leihmöglichkeiten gegeben, wenn man die Ausrüstung nicht selbst besitzt. Im übrigen empfiehlt sich noch ein Tauchanzug (ab etwa 180 DM) als Kälteschutz, da das Wasser in größeren Tiefen recht geringe Temperaturen aufweist. Ratsam ist auch eine Tiefenuhr als Kontrollgerät (30 DM).
Tauchfachleute empfehlen nachdrücklich, keinesfalls allein zu tauchen, sondern stets in Begleitung mindestens einer weiteren Person.

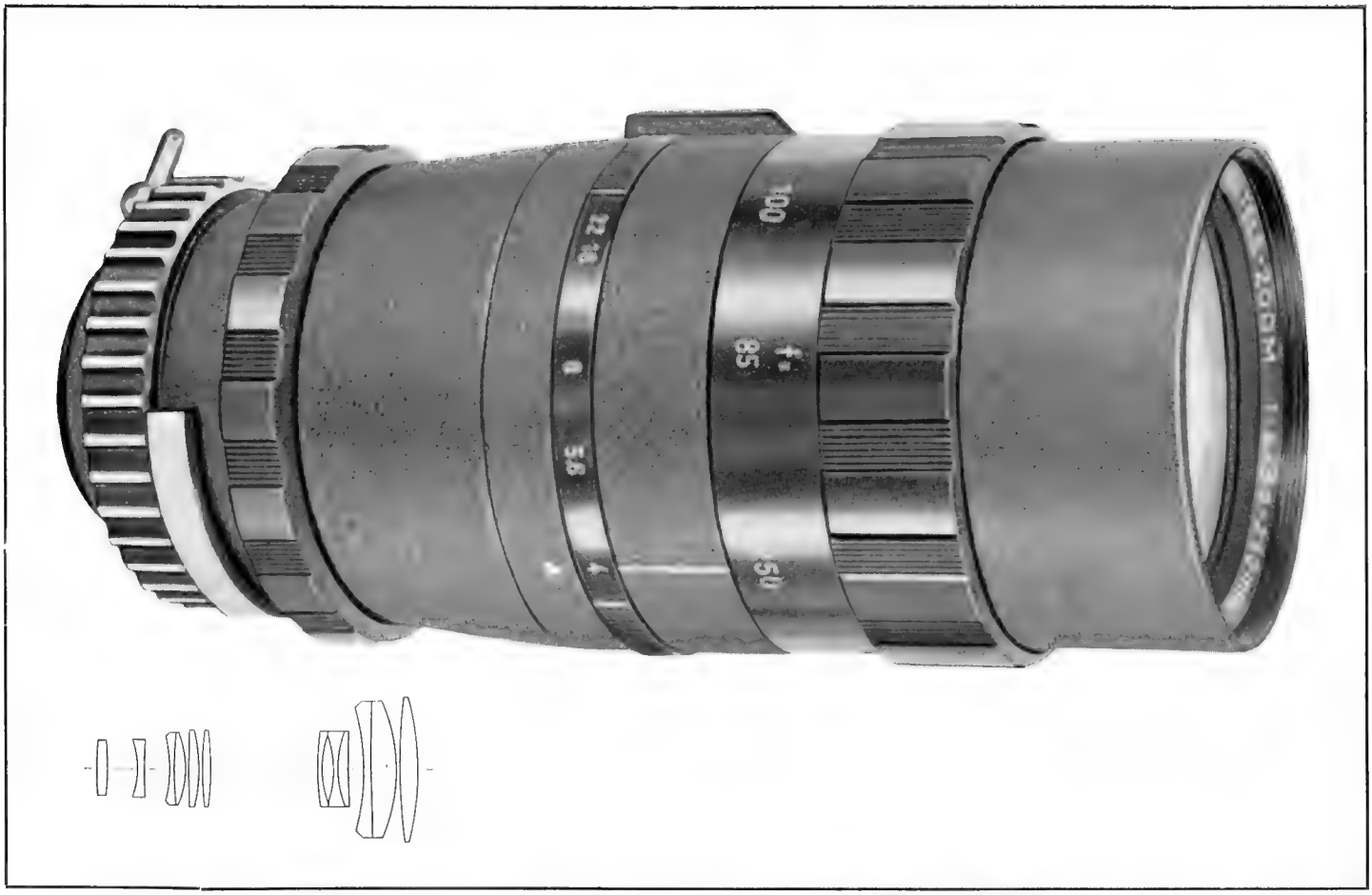
Peter H. Krause mit seiner Tauch-Fotoausrüstung vor einem nächtlichen Tauchabstieg

Wurzelmundqualle
Foto: Peter H. Krause, Entfernung etwa 80 cm
Wassertiefe 2 m, Rolleiflex mit Rolleimarin
Film: Ektachrome 16° DIN
Blende 5,6; Belichtung 1/60 Sek.

Nahgrenze der Brennweite 250 mm:
3,6 m Abstand
Film CT 18
Blende 5,6
Belichtung 1/200 Sek.

Nahgrenze der Brennweite 85 mm:
60 cm Abstand
Film CT 18
Blende 5,6
Belichtung 1/200 Sek.

Aufnahmen: GFW-Verlag



ENNA TELE-ZOOM

1:4/85-250

Nachdem wir in der letzten Ausgabe der Spiegelreflex-Praxis ein Beispiel für die Einsatzmöglichkeit des Voigtländer Zoomars 2,8/36–82 gebracht haben, das sich von Weitwinkelaufnahmen bis zum beginnenden Telebereich erstreckt, möchten wir heute eine andereGummilinse für einäugige Kleinbild-Spiegelreflex-Kameras vorstellen. Mit den Brennweiten 85 bis 250 mm schließt es an den Arbeitsbereich des Zoomars an. Dieses Zoom-Objektiv verdient deshalb besondere Beachtung, weil es ausschließlich für den Telebereich konstruiert wurde und mit der Porträtbrennweite beginnt.

Es ist schon bekannt, daß bei einem Zoomobjektiv durch die kontinuierliche Verstellung der Brennweite die Möglichkeit der genauen Einstellung des gewünschten Bildausschnittes gegeben ist. Das ist in erster Linie für die Farbdiafotografie ein Gewinn.

Dieser Vorteil muß natürlich mit einem Nachteil erkauft werden: dem Gewicht. Freihandaufnahmen gehören also zu den seteneren Möglichkeiten, doch schon ein Schulterstützstativ genügt in den meisten Fällen für verwackelungsfreie Fotos. Ja, es ist oft besser als ein zu leichtes Dreibeinstativ, das die Eigenschwingungen bzw. Vibrationen von Objektiv[1] und Kamera nicht kurzfristig auffangen kann. Ein Drahtauslöser ist in jedem Fall empfehlenswert.

Das ENNA Tele-Zoom 1:4/85–250 mm eignet sich für die Schlitzverschluß-Spiegelreflex-Kameras Edixa, Exakta, Exa II, Pentacon, Praktica und Praktina, jeweils natürlich mit dem entsprechenden Kameraanschlußstück.

Technische Daten:	
Bildwinkel	29°–10°
Linsenzahl	12
Blendenart	Vorwahlblende
Blendenreihe	4 – 5,6 – 8 – 11 – 16 – 22
Gesamtlänge	190 mm
größter Körperdurchmesser	83 mm
Gewicht	1200 g
Filterung	Filterfolien

Um feststellen zu können, in welchem Brennweitenbereich man sich gerade befindet, sind folgende Werte eingraviert: 85 – 100 – 135 – 150 – 180 – 200 und 250 mm.

Wer bereits mit Teleobjektiven arbeitet, weiß, daß das Bild mit der 250-mm-Brennweite den entsprechenden Ausschnitt aus dem 85-mm-Bild dreifach vergrößert wiedergibt bzw. fünffach, wenn man die Normalbrennweite von 50 mm zugrunde legt. Es ist schon der Eindruck einer echten Leistung und ein überzeugender Anblick, wenn man auf der Mattscheibe den ganzen Brennweitenbereich von 85 bis 250 mm ablaufen läßt und beobachtet.

Erstaunlich sind außerdem die extremen Nahgrenzen von 60 cm bei 85 mm Brennweite und 3,30 m bei 250 mm Brennweite. Natürlich muß gesagt werden, daß hier dem Objektiv kleine, jedoch für die normale Amateurfotografie praktisch bedeutungslose Schwächen anhaften; denn jedes Objektiv stellt letztlich eine Kompromißlösung aus einer Vielzahl von optischen Werten dar. Bei dem System des ENNA-Tele-Zoom ist ein sehr beachtlicher Kompromiß über einen großen Einstellbereich gefunden worden.[2]

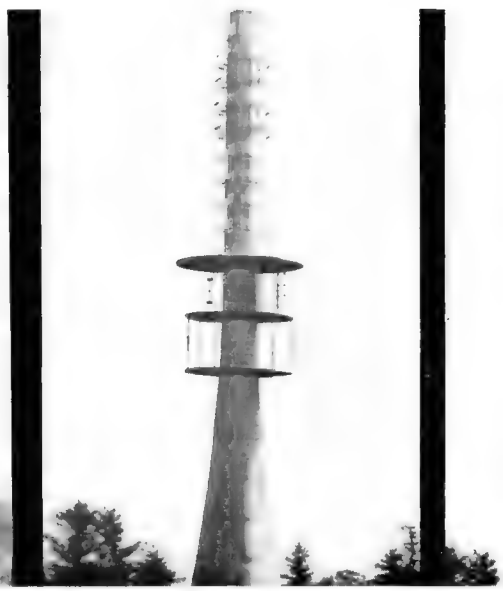
Zugunsten der Bildqualität und des Nahbereichs hat man darauf verzichtet, eine konstante Schärfenzone für alle Brennweiten zu schaffen. Es muß also bei jeder Veränderung der Brennweite auch die Schärfe nachreguliert werden. Das sind zwei Handgriffe, an deren unmittelbare Folge man sich schnell gewöhnt. (Zum Auswechseln von zwei Objektiven mit allen zusätzlichen Einstellungen benötigt man naturgemäß weit mehr Zeit, so daß ein Tele-Zoom immer noch schneller ist.)

Die Vorwahlblende, die ein zügiges Arbeiten gewährleistet, kann allerdings dann zu Fehlern führen, wenn man normalerweise an Objektive mit Blendenautomatik gewöhnt ist. Doch dies sind Dinge der Einarbeitung und keine Nachteile. Sicher wäre technisch die Lösung mit Blendenautomatik durchführbar, aber der jetzige Preis von 660 DM mit Spezialledertöcher würde dann gewiß wesentlich überschritten werden.

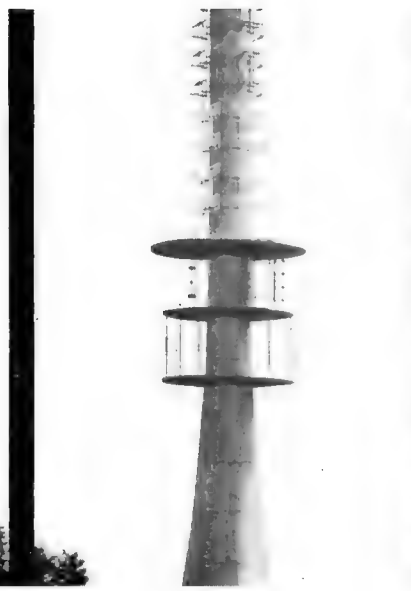
Ein weiterer Punkt, der Beachtung verdient, ist die Tatsache, daß die Lichtstrahlen in dem Linsensystem an 16 Außenkanten gebrochen werden. Damit tritt ein Helligkeitsverlust (trotz Vollvergütung aller Linsen) ein, der bei Nahaufnahmen etwa einer Blendenstufe entspricht. Gerade beim Farbumkehrfilm muß man diesem Umstand Rechnung tragen und um eine Stufe weiter aufblenden, als der Belichtungsmesser anzeigt. Bei

Fernsehstation
Vergleichsaufnahme
45 mm Brennweite

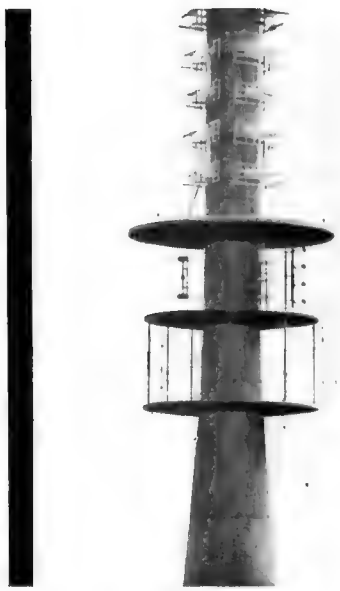
Brennweite
85 mm



Brennweite
100 mm



Brennweite
135 mm



großen Aufnahmeentfernungen tritt diese Erscheinung nicht mehr auf; es muß im Gegenteil leicht abgeblendet werden. Deshalb schlagen wir zunächst eigene Testaufnahmen vor und sind der Ansicht, daß die Fa. ENNA einen Spezialbelichtungsmesser herausbringen sollte.

Für unseren Test stand uns eines der ersten Objektive dieses Typs zur Verfügung. Es hatte schon harte Proben des Werkes hinter sich. Bei ihm erwies sich der Blendenring als zu leichtgängig. Vielleicht sollte man ganz geringe Rasterungen für die einzelnen Blendenwerte vorsehen, da sonst ungewollte Berührungen zu Verstellungen und Fehlbelichtungen führen können. Für die Entfernungs- und Brennweitenringe könnten wir uns je einen Kipphebel als recht praktisch denken, da teilweise große Drehungen (jeweils über 300° von den Minimal- bis zu den Maximalwerten) auszuführen sind. Aber diese Kleinigkeiten stellen keine unbedingten Notwendigkeiten dar; die Hauptsache ist und bleibt das Einarbeiten.

Für die Filterung sind Folien (UV, R 3, gelb, gelbgrün und orange) lieferbar, die zum Gebrauch in eine staubdicht abgedeckte Einschieböffnung hinter dem gesamten Linsensystem eingeführt werden. Einschraubglasfilter würden bei dem Vorderdurchmesser von etwa 75 mm zu kostspielig werden.

Eine Spezialgegenlichtblende läßt sich für den ganzen Brennweitenbereich verwenden und – umgekehrt auf das Objektiv gesetzt – in dem Lederköcher zusammen mit dem Tele-Zoom unterbringen.

Den Hauptvorteil der Gummilinse erläuterten wir bereits. Hinzu kommt noch die finanzielle Seite: Ein Objektiv, das sieben Brennweiten und eine Vielzahl von Zwischenbrennweiten in sich vereinigt, ist natürlich preiswerter, als wenn als „Ersatz" drei Einzelobjektive anzuschaffen sind. Ob es dagegen richtig ist, sich lediglich ein Kameragehäuse und die zwei in Deutschland hergestellten Gummilinsen (36–82 mm Voigtländer Zoomar und 85–250 mm ENNA Tele-Zoom) zu kaufen, soll hier nicht untersucht werden. Jeder Spiegelreflex-Amateur muß selbst entscheiden, was er für seine Aufnahmen benötigt.

Wir können nur feststellen, daß das Arbeiten mit dem ENNA-Tele-Zoom 1:4/85–250 mm recht erfreulich war, daß es uns in seinen Leistungen überzeugt hat und dem Fotografen einen Brennweitenbereich erschließt, der zweifellos als äußerst interessant zu bezeichnen ist.

---

[1] Das ENNA Tele-Zoom besitzt ein kräftiges Stativanschlußstück, das mit deutschem (großem) Gewinde versehen ist.

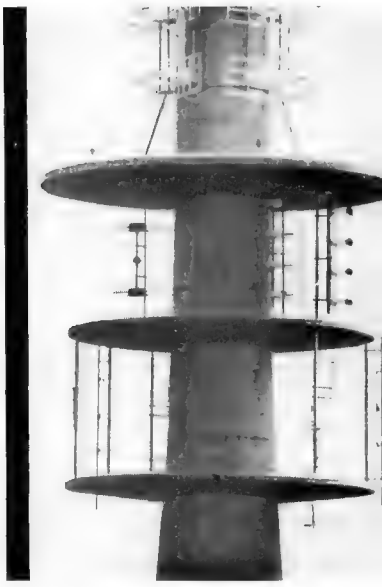
[2] Für unsere technisch interessierten Leser: Bei der Konstruktion des ENNA Tele-Zoom 1:4/85–250 mm handelt es sich um einen echten Teleaufbau. Der eigentlich bildentwerfende Teil ist das aus sechs Linsen bestehende Hinterglied. Ihm vorgelagert befinden sich ein negatives Zwischenglied und ein positives Vorderglied, beide dreilinsig. Die Brennweitenveränderung erfolgt durch kurvengesteuertes Verschieben dieser Glieder zueinander, während davon unabhängig bei der Entfernungseinstellung das gesamte Linsensystem bewegt wird.

Brennweite 250 mm
Ganze Serie:
Film 18 ° DIN; Blende 8
Belichtung 1/100 Sek.
Aufnahmen: GFW-Verlag

Brennweite
150 mm

Brennweite
180 mm

Brennweite
200 mm



„Fotogen" ist ein Begriff, der sich nur schwer definieren läßt. Im allgemeinen tauchen in diesem Zusammenhang sofort Vorstellungen von Pin-up- und Glamourgirls auf, die dem oberflächlichen Betrachter als die Prototypen dessen erscheinen, was schlechthin als fotogen bezeichnet wird. Damit ist jedoch dieser Begriff bei weitem nicht erschöpft. Bei der Beantwortung der Frage, ob ein Motiv fotogen ist, können in recht großem Maße subjektive Empfindungen eine Rolle spielen: der Kontakt, den man zu einer Person oder auch einer Handlung, einer Sache findet, die Auffassung, die man bei der Wiedergabe zugrunde legt, nicht zuletzt auch das Ziel, das man mit einem Bild verfolgt – noch lange nicht alle Bilder werden um ihrer selbst willen aufgenommen –: All das ist genauso an der fotogenen Wirkung eines Motivs beteiligt wie die Verteilung von Licht und Schatten, die Raumaufteilung und Tiefe, die Gesichtszüge einer Person oder die Aussagekraft eines Motivs schlechthin. Gerade dieser Aussagekraft kommt eine entscheidende Bedeutung zu. Ein Motiv, eine Person ist nicht fotogen, braucht es nicht von vornherein zu sein – fotogen ist das, was der Fotograf durch seine Gestaltungskraft daraus macht, indem er eine harmonische und eindrucksvolle Bildwirkung erzielt. Ein alter Mann, eine Landschaft, eine Architektur können dabei ebenso fotogen sein wie ein hübsches junges Mädchen.

Weshalb wirken die hier gezeigten Personen und Motive, die Günther R. Reitz mit seinen Spiegelreflex-Kameras im Nahen und Fernen Orient aufgenommen hat, fotogen? Zunächst ist es ihre Fremdartigkeit, die auf den westlichen Betrachter einen unwiderstehlichen Reiz ausübt. Diese einfachen Menschen aus dem Volke, die hier in ihren täglichen und alltäglichen Beschäftigungen und zufälligen Situationen belauscht wurden, sind nicht im landläufigen Sinne schön zu nennen. Das, was sie aber in hohem Maße „fotogen" macht, sind ihre ausdrucksvollen Gebärden, Stellungen und Bewegungen, die der Fotograf mit sicherem Blick für ihre Bildwirksamkeit erfaßt hat. Nichts ist

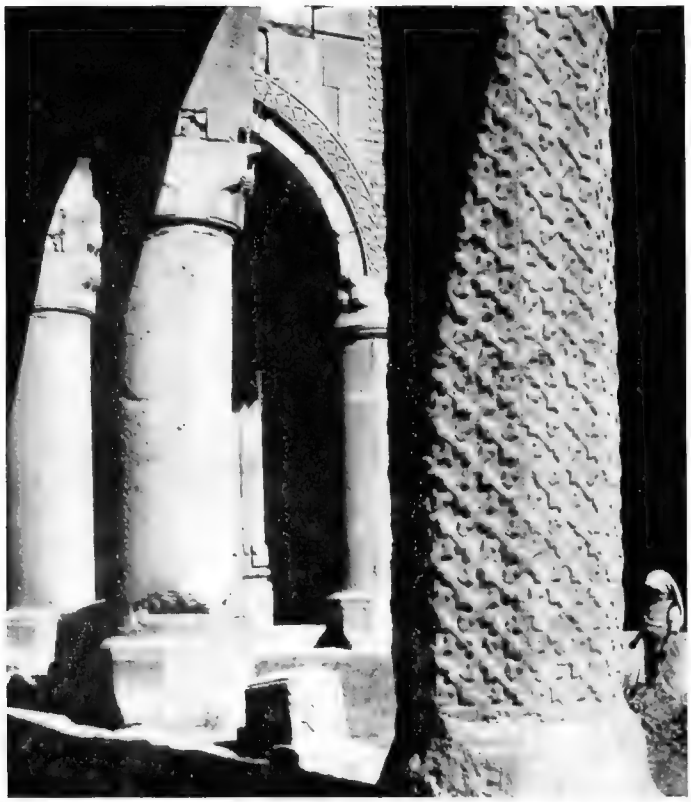
Orientalische Impressionen zum Thema ‚fotogen'

hier Pose, nichts ist gestellt oder konstruiert, und doch erscheint es, als ob sich diese Menschen auf einer imaginären Bühne bewegen, auf der die Zufälligkeit ihres Seins und Tuns ins Zeitlose transponiert wird.

Betrachten wir daraufhin einmal den betenden thailändischen Buddhisten, der durch die Ausdruckskraft seiner Haltung und Gebärde etwas Großartiges und Monumentales bekommt, das noch durch den Gegensatz der geneigten Frauengestalt im Hintergrund gesteigert wird. Ein abgerundeter weicher Bewegungsrhythmus, der durch die auf einen Punkt konzentrierten Blicke weitergeleitet wird, macht auch den Reiz der kleinen Kindergruppe aus Afghanistan aus. Trotz ihrer Armut entbehren diese Menschen nicht der Würde, die in krassem Gegensatz zu ihrer Umgebung und ihrem Milieu steht und die diese Fotos so eindrucksvoll macht.

Während in diesen Bildern die gelassene Ruhe und Passivität des orientalischen Menschen eingefangen wurde, ist es bei der Dorfschönen aus dem ceylonesischen Dschungel die momentane, spontane, leidenschaftliche Bewegung, die die Figur so fotogen und bildwirksam macht. Die seit Jahrtausenden bestehenden Lebensformen Asiens werden mit dem modernen Menschen konfrontiert, dessen lebhafte Reaktionen und Gemütsbewegungen vor diesem Hintergrund um so drastischer und eindrucksvoller wirken.

Während bisher der Mensch im Mittelpunkt des Bildes stand, zeigen ihn die beiden großartigen Aufnahmen der Minarette bei Herat und des Palastes von Erzurum ganz im Schatten einer großen Vergangenheit stehend. Eine karge, staubige Wüstenlandschaft mit einigen fast kahl und nüchtern wirkenden Minarettürmen, eine Gruppe von Säulenschäften dürften im allgemeinen kaum Motive sein, die man als fotogen bezeichnen würde. Die Wahl des Ausschnitts dieser Wüstenlandschaft mit ihren wie mahnende immense Finger gen Himmel gereckten



oben: Schöne aus einem Dschungeldorf (Ceylon)
Film: Agfa Isopan Ultra 25° DIN; Blende 4; Belichtung 1/250 Sek. Alle Aufnahmen Günter R. Reitz

links oben: Schifte Minar, Erzurum (Türkei)
Film: Agfa Isopan F 17 DIN; Blende 8; Belichtung 1/100 Sek.

links: Kinder in Farah (Afghanistan)
Film: Agfa Isopan Ultra 25° DIN; Blende 5,6; Belichtung 1/60 Sek.

Seite 28: Betender Buddhist (Thailand)
Film 25° DIN; Blende 4; Belichtung 1/30 Sek.

Turmarchitekturen, zu deren Senkrechten der starke, das Bild rahmende und zusammenfassende Schatten im Vordergrund einen wirkungsvollen Kontrast bildet, diese ausgewogene Komposition, in welcher der Mensch angesichts der mächtigen steinernen Zeugen aus längst vergangener Zeit nur ein unbedeutender Faktor zu sein scheint, der aber dennoch dem Bild erst sein pulsierendes Leben und seinen Sinngehalt verleiht – diese Fähigkeit des optischen und sinngebenden „Zusammensehens" und „Komponierens" des Fotografen ließen das Motiv zu einem „fotogenen", malerischen von großer Aussagekraft werden.

Die monumentale, dabei äußerst dynamische Wirkung der Säulenpartie von Schifte Minar beruht auf den sehr harten diagonalen Schattenpartien, durch die die Plastik der hell beleuchteten Architektur kräftig herausgearbeitet, ihre Senkrechten betont und der zierliche lebhafte Rhythmus ihrer Ornamentik dem Betrachter nahegebracht wird. Auch hier ist der Mensch ein fast verschwindender, in der Bildwirkung aber nicht zu unterschätzender lebendiger Kontrapunkt der durch Menschenhand geformten und gestalteten Materie.

Die mannigfaltigen Möglichkeiten, die der Begriff „fotogen" einschließen kann, wenn man ihn nicht in einer sehr oberflächlichen Begrenztheit deutet, sollten auf dem „kleinen" Umweg dieser Reise durch den Orient dem Leser und Fotofreund als Anregung nahegebracht werden. Sie dürften für alle diejenigen eine willkommene und fruchtbare Anregung sein, die den Reiz des Schönen und Anziehenden nicht nur in genormten Begriffen und „Schönheitsidealen" suchen, sondern in allen Bereichen, in denen sich das Leben in seiner Vielfalt und Buntheit als Ausdruck einer inneren Anmut und Größe offenbart, die bildmäßig zu erfassen und zu gestalten, eine der lohnendsten Aufgaben des Fotografen sein dürfte.

Minarette bei Herat; Film: Agfa Isopan Ultra 25° DIN; Blende 4; Belichtung 1/250 Sek.

Schneider - Kreuznach

Optimale Leistungen

Vorbild optischer Präzision

Neue SCHNEIDER-OBJEKTIVE mit aufsetzbarem Belichtungsmesser zur Steuerung der Lichtwerte. Die idealen Objektive für einäugige Spiegelreflex-Kameras, eine Weiterentwicklung der bekannten Wechsel-Objektive mit vollautomatischer Druckblende und automatischer Schärfentiefenanzeige.

Frei von unnötigen technischen Belastungen können Sie durch diese Neuheit Ihre ganze Aufmerksamkeit dem Motiv zuwenden, wie es moderne automatische Kameras bieten.

SCHNEIDER OPTIK KREUZNACH

Xenon	1 : 1,9	f = 50 mm
Curtagon	1 : 2,8	f = 35 mm
Tele-Xenar	1 : 3,5	f = 135 mm

Wir senden Ihnen gern Prospekte.

JOS. SCHNEIDER & CO. · OPTISCHE WERKE · KREUZNACH

Mikrofotografie mit Spiegelreflex-Kameras (II)

VON BRUNO WIERTZ

Das Arbeiten mit Kurs-, Arbeits- oder Labormikroskopen

Wie aus dem Untertitel hervorgeht, werden in der vorliegenden Fortsetzung unserer Artikelreihe „Mikrofotografie mit Spiegelreflex-Kameras" Hinweise für die Mikrofotografie mit sogenannten „Kurs-", „Arbeits-" oder „Labormikroskopen" gegeben. Da wir uns nur mit der fotografischen Seite befassen, kann und muß die Beherrschung der mikroskopischen Technik vorausgesetzt werden.

Die genannten Instrumententypen zeigen – im Gegensatz zu den im 1. Teil behandelten „Schülermikroskopen" – neben einer z. T. komfortablen mechanischen Ausstattung folgende, für die mikrofotografische Arbeit besonders wesentliche Merkmale:
1. die Leistungsfähigkeit der Objektiv-Okular-Kombinationen,
2. den Beleuchtungsapparat = Kondensor mit Irisblende.

Die Objektive

weisen einen recht hohen Korrektionszustand auf, besonders neuere Konstruktionen. Sie gehören in den meisten Fällen zum Typ der „Achromate". Die mit der Bezeichnung „Achromat" zum Ausdruck gebrachte Farbfreiheit bezieht sich jedoch hauptsächlich auf die visuelle Mikroskopie, d. h., dieser Objektivtyp weist seine größte Schärfe im Bereich der physiologisch wirksamsten (und angenehmsten) Lichtfarbe auf, nämlich im gelbgrünen bis grünen Spektralbereich. Hierauf ist durch entsprechende Filterung Rücksicht zu nehmen (s. unten). In Verbindung mit geeigneten Okularen sind die Bildfelder gut geebnet, die Randunschärfe ist gering.

Meist sind drei Objektive vorhanden, die mit Hilfe des Objektivrevolvers wahlweise in den Strahlengang eingeschaltet werden können. Auf den Objektivfassungen sind zwei für unsere Arbeiten wichtige Zahlen eingraviert, z. B. „10 x A 0,30" oder „10 x n A 0,30". Die erste Zahl bedeutet die Eigenvergrößerung des Objektivs; die zweite gibt die sogenannte „numerische Apertur" an, also das Öffnungsverhältnis. Ohne auf die – an sich sehr interessanten – physikalischen Zusammenhänge zwischen Öffnungsverhältnis und Auflösungsvermögen einzugehen, sei hier nur das für die praktische Arbeit Wesentliche herausgestellt:

Der endgültige Vergrößerungsmaßstab des Positivs soll das 1000fache des Aperturwertes nicht überschreiten.

Beispiel:

Objektiv-Eigenvergrößerung	10 x	n A 0,30
Okularvergrößerung	12 x	
visuelle Vergrößerung 10 x 12 =	120 x	

Das besagt, daß man das Objekt im Mikroskop 120mal größer sieht als bei einem normalen Betrachtungsabstand von 250 mm. Um das gleiche Objekt bei Verwendung der genannten Optiken auf der Mattscheibe der Kamera in gleicher Größe zu sehen, muß der Abstand zwischen Okular und Mattscheibe ebenfalls 250 mm betragen. Ist der Abstand kleiner, so ist auch die Vergrößerung kleiner:

Bei einem Abstand von 100 mm ergibt sich auf der Mattscheibe (und natürlich auch auf dem Film) eine Vergrößerung von

$$10 \times 12 \times \frac{100}{250} = 48 \times$$

Besitzer eines Balgengerätes haben durch kontinuierliche Auszugsveränderung den Vorteil, 1. runde Vergrößerungswerte

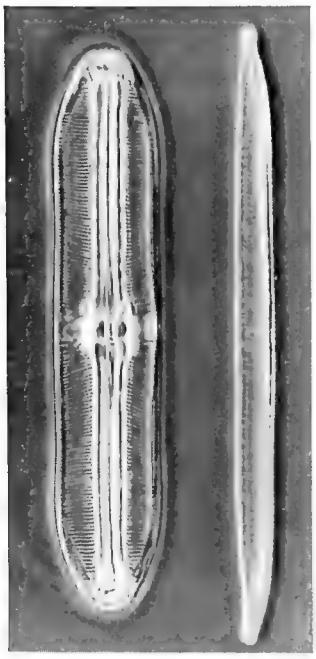


Abb. 1:
Kieselalgen
Die Strukturen werden bereits bei kleiner Apertur aufgelöst
Achromat 10xA 0,30
Periplan-Okular
15x Balgenauszug
125 mm
3x nachvergrößert

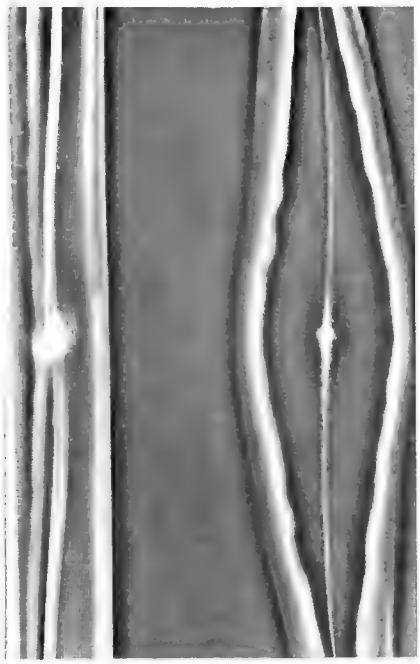


Abb. 2:
Kieselalgen
Zur Auflösung der Strukturen ist eine höhere Apertur erforderlich
Achromat 40xA 0,70
Periplan-Okular 6x
Balgenauszug 150 mm
4x nachvergrößert

erzielen zu können oder 2. bildwichtige Teile das ganze Format ausfüllen zu lassen, wenn auf runde Vergrößerungswerte verzichtet wird.
Da man bei einem Objektiv der Apertur 0,30 eine endgültige Vergrößerung von 1000 x 0,30 = 300 x nicht überschreiten soll, kann das **Negativ**

$$\frac{300}{48} = \text{etwa 6fach vergrößert werden.}$$

Würde das Negativ stärker vergrößert, so erhielte man eine sogenannte „tote Vergrößerung" oder „leere Vergrößerung", bei der die Einzelheiten des Objektes weiter auseinanderrücken, neue Details aber nicht erkennbar werden, weil die „Auflösung" = Trennung kleiner Objekteinzelheiten nicht auf diese Weise, sondern nur durch Objektive einer höheren Apertur (z. B. „n A = 0,70") erreicht werden kann (s. Abb. 1–4). Die Aperturangabe sagt also neben der höchstzulässigen Endvergrößerung noch über das „Auflösungsvermögen" des verwendeten Objektivs aus: Je größer die Apertur, desto größer die zulässige Endvergrößerung, desto größer das Auflösungsvermögen. Leider vermindert sich aber in der gleichen Weise die Tiefenschärfe – genau wie es uns von der „normalen" Fotografie her bekannt ist. „Abblenden", lautet die bekannte Abhilfe. (Im folgenden Abschnitt wird dargestellt, wie eine Abblendung möglich ist, obwohl Mikro-Objektive keine Irisblende besitzen.)
Durch das Abblenden nimmt aber das Öffnungsverhältnis (= Apertur) ab und damit die zulässige Endvergrößerung und das Auflösungsvermögen. In extremen Fällen treten Mehrfachkonturen infolge von Beugungserscheinungen auf. In der Praxis müssen also stets Kompromisse geschlossen werden zwischen der unbedingt erforderlichen Tiefenschärfe und dem erträglichen Maß des Aperturverlustes. Folgende Methode hat sich bewährt:

1. Visuell auf die wichtigsten Teile des Objekts scharf einstellen.
2. Okular herausnehmen.
3. Von oben in den Tubus hineinblicken und die Kondensorblende des Beleuchtungsapparates so weit schließen, daß etwa ein Drittel des Objektivs vom Rand her abgedeckt wird.
4. Okular wieder einsetzen und Tiefenschärfegewinn kontrollieren. Evtl. kann die Aperturblende noch ein wenig zugezogen werden.

In diesem Zusammenhang wird bereits erkennbar, wie sehr die Technik der Mikrofotografie in jedem Einzelfalle vom Präparat her bestimmt wird. Grundsätzlich kann mikrofotografisch alles das dargestellt werden, was visuell sichtbar ist. Neben anderem bereitet jedoch gerade das Problem der Tiefenschärfe manchmal Schwierigkeiten. Fotografisch kann stets nur eine Objekt-„Ebene" geringer Tiefenausdehnung dargestellt werden, während manche Objekte von Natur aus eine relativ große Tiefenausdehnung besitzen, die naturgemäß im Maße der „linearen Vergrößerung" mit vergrößert wird. Derartige Fälle zwingen in erhöhtem Maße dazu, die wesentlichen Teile und Zusammenhänge herauszuarbeiten. Um unnötige Schwierigkeiten zu vermeiden, sollte man schon bei der Herstellung der Präparate – soweit möglich – auf die „Fotogenität" achten. (Herstellung dünner Schnitte, Aufhellung, Färbung, Einbettung usw.) Auch durch die Wahl des Filmmaterials, durch hartes oder ausgleichendes Entwickeln und durch den Vergrößerungsprozeß können die wichtigsten Details herausgearbeitet werden. Aus obengenannten Gründen muß bei Achromaten die Kontrastfilterung außerhalb des angegebenen Spektralbereichs vorsichtig gehandhabt und erprobt werden.

Der Beleuchtungsapparat

(d. h. der „Kondensor") mit seinen verschiedenen Linsen und der Irisblende bedeutet funktionell wesentlich mehr, als der Name sagt: Bei richtigem Einsatz ermöglicht er eine exakte Lichtführung, ohne die die Leistungsfähigkeit des Objektivs nicht ausgenutzt werden kann. Er ist Teil eines Beleuchtungssystems, das man nach seinem Erfinder als „Köhlersches Beleuchtungssystem" bezeichnet (Abb. 5): Das Wendel W der Glühbirne (z. B. 6 V, 35 W Autoscheinwerferlampe) wird durch die Linse L_1 (= Kollektor) auf der Blende Bl 2 (= Kondensor-Irisblende) in der Weise scharf abgebildet, daß ein etwa 8 x 10 mm großes Bild des Wendels entsteht = W' (gestrichelte Linien).

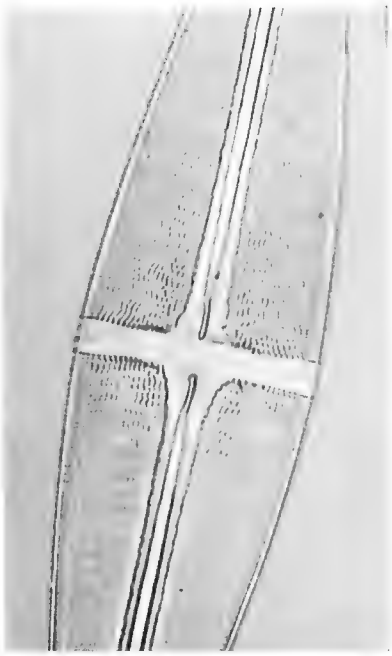


Abb. 3:
Kieselalge
Die Auflösung ist bei gleicher Apertur wie in Abb. 2 infolge der Kleinheit der Strukturen unbefriedigend
Achromat
40x A 0,70
Periplan-Okular 6x
Balgenauszug
150 mm
3x nachvergrößert

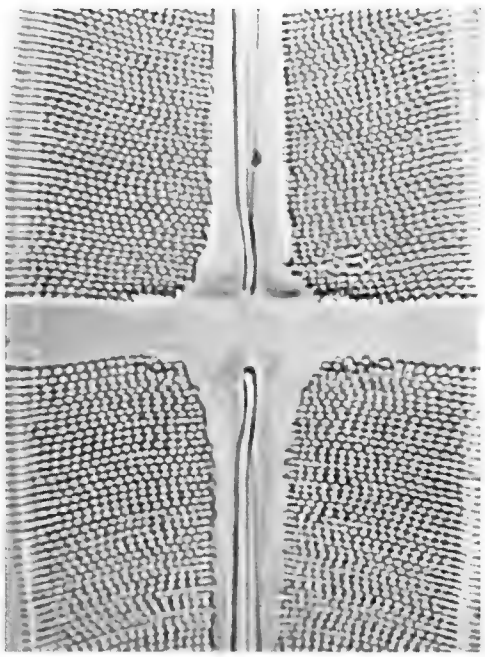


Abb. 4:
Kieselalge
Objekt wie Abb. 3, jedoch mit größerer Apertur aufgenommen; die Strukturen sind gut zu erkennen
Achromat 100x (Ölimmersion)
A 1,30
Periplan-Okular 6x
Balgenauszug
125 mm
4x nachvergrößert
(Ausschnitt)

Alle Aufnahmen mit dem im Text beschriebenen Grünfilter

Die Kondensorlinsen, die in der Abb. 5 wegen der besseren Übersichtlichkeit nur als eine Linse, L_2, dargestellt sind, erzeugen gleichzeitig das Bild Bl_1, der Blende Bl_1 (= Leuchtfeldblende) im Präparat. Die Größe dieses Bildes ist abhängig von der Öffnung der Leuchtfeldblende Bl_1. Diese Blende schließt man stets so weit, daß nur das vom Objektiv erfaßte Bildfeld beleuchtet wird, und vermeidet dadurch störende Überstrahlungen und eventuelle Reflexe im Innern des Tubus.

Die Blende Bl_2 (= Aperturblende) verändert den Einfallswinkel des beleuchtenden Strahlenkegels, d. h., sie bestimmt durch ihre Öffnung die Beleuchtungsapertur. Abb. 6 zeigt schematisch, daß bei weit zugezogener Aperturblende die Apertur des Objektivs nicht mehr voll ausgenutzt wird.

Sie ist damit künstlich verkleinert worden, was einer Abblendung gleichkommt. Das bedeutet (s. oben) größere Tiefenschärfe, geringere Auflösung, geringere Helligkeit. Die Kondensor-Irisblende wirkt also wie die Blende eines Kameraobjektivs. Auf einen wesentlichen Unterschied muß jedoch aufmerksam gemacht werden: Beim Kameraobjektiv steigt das Auflösungsvermögen bis etwa Blende 5,6 oder 8 und nimmt bei kleinen Blenden nur kaum merklich ab. Neben den bereits geschilderten Möglichkeiten der Bildfeldbegrenzung und der Beeinflussung der Tiefenschärfe bietet das beschriebene Verfahren den für die Mikrofotografie besonders wichtigen Vorteil einer gleichmäßigen Ausleuchtung des Gesichtsfeldes.

Auch in dieser Anordnung kann der Elektronenblitz verwendet werden, wenn man das Entladungsrohr (ohne Schutzkappe) an die Stelle der Niedervoltlampe bringt und diese in kurzem Abstand dahinter wiederum als Pilotlicht anordnet. Dabei ist zu beachten, daß das Entladungsrohr nicht zu sehr erwärmt wird.

Filter

Trotz des relativ hohen Korrektionszustandes, den Achromate in Verbindung mit geeigneten Okularen aufweisen, ist wegen der visuellen Korrektur (s. oben) kräftige Filterung erforderlich. Sie soll, wie bereits erwähnt, im Grün bis Gelbgrün liegen. Entsprechende Filter sind käuflich zu erwerben, doch ist ihre Herstellung sehr einfach:

Unbelichtetes Film- oder Plattenmaterial (z. B. Diaplatten 5 x 5) wird ausfixiert und gründlich gewässert. Eine stark färbende grüne Farblösung erhält man durch Auflösen von 1 g Malachitgrün (aus der Apotheke) in 50 ccm Wasser (destilliertes Wasser oder abgekochtes Leitungswasser). Nach fünf Minuten ist die Trägergelatine genügend eingefärbt. Beide Seiten werden unter fließendem Wasser kurz abgespült. Die gefärbte Gelatine zeigt nach dem Trocknen ein kräftiges Grün mit leichtem Blaustich. Es ist deshalb vorteilhaft, zusätzlich ein Gelbfilter zu verwenden oder eine zweite Platte 10–12 Stunden in einer fünfprozentigen Rivanollösung einzufärben. Nach dem Abspülen und Trocknen kann man die beiden Platten oder Filmstücke in einem Diarähmchen einfassen. Als Farbstoffe können auch Eierfarben verwendet werden. Sie müssen jedoch viel konzentrierter angesetzt werden als üblich, und zwar löst man die Farben Gelb und Grün getrennt in je 30 ccm Wasser. Die Färbedauer beträgt für Grün 20–30 Minuten, für Gelb 10–20 Stunden. Der Filterfaktor kann nur näherungsweise mit etwa 10 x angegeben werden und ist zu erproben.

Das Gelbgrünfilter hat demnach die Funktion eines Korrektionsfilters und ist zugleich als Kontrastfilter für die meisten histologischen Färbungen brauchbar. Mit ihm sind – von einigen Sonderfällen abgesehen – die meisten Objekte mikrofotografisch zu bearbeiten.

Es läßt sich nicht vermeiden, daß bei Arbeiten mit größeren Instrumenten die Apparatur aufwendiger wird. Das ist stets der Fall, wenn höhere Ansprüche gestellt werden oder gestellt werden müssen. Wer öfters Mikroaufnahmen machen möchte oder muß, sollte hier nicht geizen, um nicht bei jeder neuen Aufnahme oder Aufnahmeserie improvisieren zu müssen, was sehr zeitraubend ist und die Freude an der Arbeit verderben kann. Auf die Anwendung des Köhlerschen Beleuchtungsprinzips sollte man beim Arbeiten mit den genannten Instrumenttypen nicht verzichten, aber es ist nicht unbedingt eine teure Mikroskopierlampe erforderlich. Auch hier kann mit Selbstbau viel erreicht werden. Der Gesamtaufbau kann in der Weise erfolgen, wie er in der vereinfachten Form für Schülermikroskope im 1. Teil skizziert wurde. Gleiches gilt für die Verbindung zwischen Mikroskop und Kamera. Besitzer von Spiegelreflex-Kameras mit auswechselbarem Lichtschacht arbeiten zweckmäßigerweise mit dem Klarglaseinsatz; besonders bei kritischen Aufnahmen wird die Scharfeinstellung dadurch wesentlich erleichtert.

(Fortsetzung folgt)

Abb. 5:
Schematische Darstellung der Köhlerschen Beleuchtungsmethode

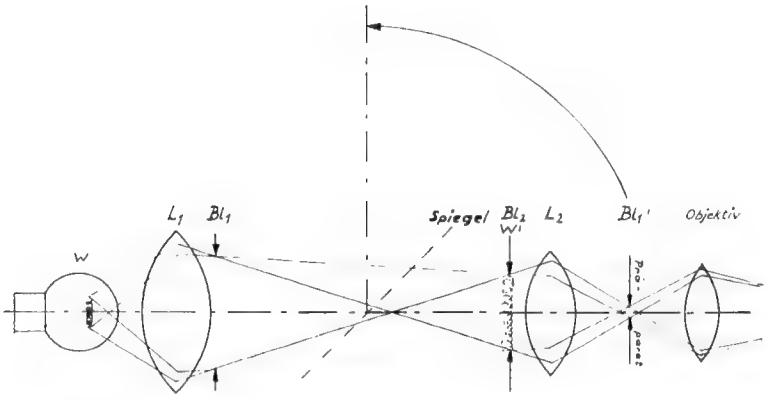


Abbildung 5

Abb. 6:
Schematische Darstellung der Zusammenhänge zwischen Kondensor- und Objektiv-Apertur

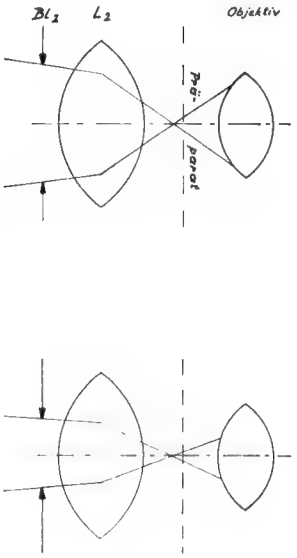


Abbildung 6

Leitz WETZLAR

weil die Qualität entscheidet

Das ist die elegante, vollautomatische 8 mm-Filmkamera aus dem Hause LEITZ.
In einer ganz neuen funktionellen Form verbindet die LEICINA die weltbekannte LEICA-Qualität mit dem Bedienungskomfort der Vollautomatik.
Ein Druck auf die Auslösetaste, das ist alles, was zur Bedienung der LEICINA erforderlich ist. Man muß mit der LEICINA gefilmt haben, um zu wissen, wie sicher sie in der Hand liegt – und wie einfach Filmen sein kann.

Wir verweisen auf den ausführlichen Testbericht in Heft 2 dieser Zeitschrift vom Mai 1961.

Spiegelreflex-Schmalfilmkameras auf dem Weltmarkt

In der letzten Ausgabe unserer Zeitschrift hatten wir einmal die ein- und zweiäugigen Spiegelreflex-Fotokameras zusammengestellt, über die uns Unterlagen zugänglich waren. Als Ergänzung dazu bringen wir Ihnen diesmal eine Übersicht der Spiegelreflex-Schmalfilmkameras. Wenn hier auch die konstruktiven Merkmale untereinander naturgemäß keine so starken Abweichungen zeigen wie bei den Fotokameras, so glauben wir doch, daß diese Tabelle für unsere Leser interessant ist, weil sie manche Modelle enthält, die bei uns kaum bekannt sind. Ein „Blick über den Zaun", ein Vergleich mit dem, was dem Spiegelreflex-Amateur in anderen Ländern zur Verfügung steht, ist immer ganz aufschlußreich. Auf Vollständigkeit können wir allerdings auch hier keinen Anspruch erheben, da uns aus manchen Ländern keine Unterlagen zur Verfügung standen.

8-mm-Kameras

Kamera	Hersteller-Land[1]	Standard-Aufnahme-objektiv	Wechselobjektiv(e) Anordnung	Wechselobjektiv(e) Brennweite	Belichtungs-messung	Lauf-geschwindig-keiten[2]	Antrieb[3]	Rück-spulung	Sonstiges
Arco 8 Zoom S	Japan	1,8/11,5–33	–	–	eingebaut	8–48, E, D	Fed.	–	verstellbare Sektorenblende
Beaulieu TR 8*	Frankreich	1,8/12,5	Revolver	6–35 mm	C: eingebaut	12–64, E, D	Fed.	x	–
Beaulieu MR 8*	Frankreich	1,8/6,9–35	–	–	C: eingebaut	12–64, E, D	Fed.	x	–
Beaulieu MAR 8*	Frankreich	1,8/7,5–35	–	–	automatisch	12–64, E, D	Elektromot.	x	Objektiv mit elektr. Springblende, aufladbarer Akku
Bolex C 8 L*	Schweiz	1,9/8–40 x	Gewinde	5,5–38 mm	eingebaut	12–64, E, D	Fed.	–	eingeb. Schnittbild-Entfernungsmesser
Camex Reflex 8*	Frankreich	1,9/12,5	Gewinde	6,5–145 mm	ansetzbar	8–32, E, D	Fed.	x	Anamorphot u. Mikro- u. Makro-objektive lieferbar
Camex Reflex 8 CR*	Frankreich	1,9/12,5	Gewinde	6,5–145 mm	Reflexm.	8–32, E, D	Fed.	x	wie Reflex 8, außerdem Schnell-starteinrichtung u. eingebauter Schnittbild-Entfernungsmesser
Canon Zoom 8*	Japan	1,4/10–40	–	–	eingebaut	8–64, E, D	Fed.	–	eingebauter Schnittbild-Entfernungsmesser
Carena Zoomex*	Schweiz	1,8/7,5–35	–	–	automatisch	8–32, E, D	Fed.	?	Motorgriff
Christen DB 1*	Frankreich	1,8/12,5	Gewinde	Zoom lieferbar	–	8–48, E	Fed.	x	Servocinor m. autom. Blenden-steuerung lieferbar
Christen DB 2*	Frankreich	1,8/12,5	Schieber	35 und 50 mm	–	8–48, E	Fed.	x	–
Cinemax 8 E Auto-Zoom	Japan	1,8/11,5–33	Vorsatz	1,8/6,5	eingebaut	8–48, E	Fed.	?	Zoombewegung mot. m. 2 Ge-schwindigk., Speziallauf für TV-Aufnahmen
Crown Zoom EZS	Japan	1,8/10–30	–	–	eingebaut	4 Geschw., E	Fed.	?	–
Director Reflex 8	England	1,8/9–36	–	–	eingebaut	16–48, E	Fed.	?	Zoombewegung elektromotor.
Elmo 8 S	Japan	1,8/10–30	–	–	automatisch	12–32	Fed.	–	Kunstlicht- u. Skylightfilter eingeb. Fernbedienung anbaubar, Zoom-griff für Objektivsteuerung
Elmo 8 E	Japan	1,8/10–30	–	–	automatisch	12–32, E	Elektromot.	x	wie bei 8 S
Eumig C 5 zoom reflex*	Österreich	1,8/10–40	Vorsatz	f = 6,5 mm	automatisch	16, 32, E, D	Elektromot.	–	synchroner Tonanschluß vorbereitet
Kodak Zoom 8 Reflex	USA	1,9/ ?	–	–	automatisch	?	Fed.	?	–
Konica Zoom 8	Japan	2,0/12–32	–	–	eingebaut	16, 24	Elektromot.	–	Zoombewegung von Hand oder automatisch
Konica Zoom II	Japan	2,0/12–32	–	–	automatisch	16, 24, 48, E	Elektromot.	x	wie bei Zoom 8

Heliomatic Focovario*	BR	2,8/10–40 oder 1,8/8–48	–	–	eingebaut	8–48, E	Fed.	x	–
Heliomatic Reflex 8*	BR	1,9/12,5	Schieber	6,5; 12,5; 37	eingebaut	8–48, E	Fed.	x	–
Heliomatic Reflex 8 A*	BR	1,9/12,5	Schieber	bis 600 mm	eingebaut	8–48, E	Fed.	x	lange Brennweite, auswechselbar
Holiday Reflex Zoom	Japan	1,8/10–30	–	–	eingebaut	16, E, D	Fed.	–	Pistolengriff mit Auslöser
Horizon Reflex Zoom (3 Modelle)	USA	1,8/9–27	–	–	automatisch	?	Fed.	?	2 Modelle auch mit automatischer Zoombewegung
LD 8 Zoom reflex	Frankreich	1,8/9–35	–	–	?	8–64, E	Elektromot.	Vollrücklauf für ges. Film	–
Leicina 8 S*	BR	2,0/9	Vorsatz	2,0/15	automatisch	16, E, D	Elektromot.	5 Sek.	–
Leicina 8 V*	BR	1,8/8–48	–	–	automatisch	16, E, D	Elektromot.	5 Sek.	(in Vorbereitung)
Olympus Zoom 8	Japan	1,9/16–36	–	–	automatisch	8–48, E	Fed.	?	–
Pentaflex*	Ostzone	2,0/12,5	Gewinde	5,5–40 mm	eingebaut	1–64, E, D	Fed.	–	Selbstauslöser eingebaut
Princesse 8	Frankreich	1,4/9–36 x	Gewinde	x	–	?	Fed.	?	–
Ricoh Auto-Zoom	Japan	1,8/10–30	–	–	automatisch	?	Elektromot.	–	–
Sekonic Zoom 8	Japan	1,8/10–30	–	–	eingebaut	12–32 E	Fed.	–	–
Yashica 8 E Zoom	Japan	2,8/12,5–37,5	–	–	eingebaut	8–48, E, D	Fed.	x	–
Yashica U-Matic Automatic	Japan	1,8/9–28	–	–	automatisch	8–24, E	Elektromot.	–	fernsteuerbar

9,5-mm-Kamera

Webo M Reflex*	Frankreich	f = 20 mm	Revolver	11,5–75 mm	–	8–80, E, D	Fed. oder Elektromot.	?	Elektronen- und Stroboskop-Blitzanschluß

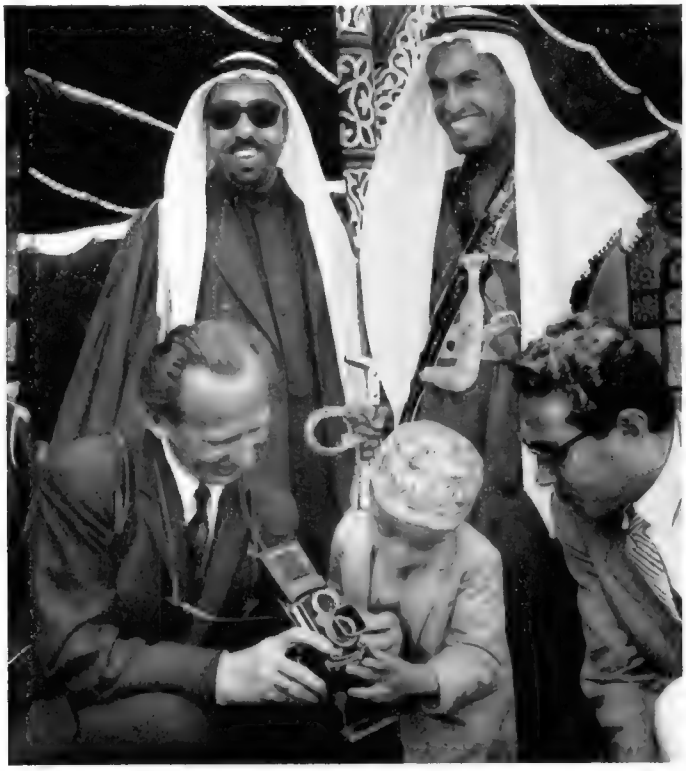
16-mm-Kameras

AK 16*	Ostzone	1,4/25	Revolver	12,5–400 mm	–	12–32, E	Elektromot.	?	Kassetten bis 120 m
Arriflex 16*	BR	1,5/25	Revolver	5,7–135 mm	–	8–50, E	Elektromot.	x	Zusatzkassetten bis 120 m
Bach Auricon	USA	2,0/17–85 x	–	–	–	?	Elektromot.	–	Spezialkamera f. Tonaufnahmen auf Film (Magnetspur)
Beaulieu R 16*	Frankreich	1,9/25	Revolver	10–75 mm	–	8–64, E, D	Fed.	x	–
Bolex H 16 RX VS*	Schweiz	1,4/25	Revolver	10–150 mm	–	12–64, E, D	Fed. oder Elektromot.	x	–
Bolex H 16 RX-MATIC*	Schweiz	1,4/25	Revolver	10–150 mm	–	12–64, E, D	Fed. oder Elektromot.	x	motor. Verstellg. der Sektorenblende
Cameflex Standard B	Frankreich	?	?	?	?	?	?	?	auch für 35-mm-Film geeignet
Sunomatic 240 Z	Japan	2,2/17–68	–	–	–	8–48, E	Fed.	–	–
Webo M 16 Reflex*	Frankreich	1,4/25	Revolver	10–150 mm	–	8–80, E, D	Fed. oder Elektromot.	–	verstellbare Sektorenblende, Blitzanschluß

* über den deutschen Fachhandel lieferbar, einschließlich Service ¹ BR = Bundesrepublik x Reflexkamera nur in Verbindung mit diesem Objektiv ² E = Einzelbildschaltung, D = Dauerlauf ³ Fed. = aufziehbares Federwerk

Ausgezeichnet mit dem Kulturpreis 1961 der Deutschen Gesellschaft für Photographie

HILMAR PABEL



Hilmar Pabel mit Prinz Mashur, dem Lieblingssohn Ibn Sauds. Film: Agfa Isopan F; Blende 8; Belichtung 1/125 Sek.

„Mit der Verleihung des Kulturpreises ehrt die Deutsche Gesellschaft für Photographie in Pabel den Bildjournalisten, dessen Leistungen sich durch die Aussagekraft seiner Bilder und ihre humanitäre Haltung auszeichnen." (Aus der Laudatio anläßlich der Verleihung.)

Wir wollen Hilmar Pabel, den ersten Bildjournalisten, dem diese hohe Auszeichnung zuteil wurde, hier vorstellen.

In Rede und Gegenrede mit seiner charmanten Gattin, die immer daheim bleiben und auf ihn warten muß – wie er selbst im Vorwort zu seinem Bildband „Antlitz des Ostens" schreibt –, wurde uns in Frage und Antwort schnell der Mann vertraut, der die Welt bereist, heute hier und morgen dort sein muß, um den Millionen Lesern seiner Vertrags-Illustrierten immer das Neueste in Bild und Wort zu berichten. Ein ruheloses Leben, ein Jagen und Hetzen, stets mit dem Finger am Auslöser. Und dennoch, Pabel ist kein Sensationsreporter, sondern er will mehr zeigen von den Menschen, die er fotografiert, er will das Menschliche, das tief in den Angehörigen aller Rassen und Nationen schlummert, in deren Gesichtern sich widerspiegeln lassen. Das Menschliche? Vielleicht besser: das Gute, die Hoffnung und auch das Glück.

Gerade diese Besonderheit zeichnet Pabel und seine Fotos im hohen Maß aus. Immer wieder greifen wir unwillkürlich, beinahe magisch angezogen, zu dem einen oder anderen Bild, um es eingehend zu betrachten und auf uns einwirken zu lassen.

Pabel ist fast zu einem Ost-Spezialisten geworden. Seine Aufträge führten ihn immer wieder in diese Länder, in Länder also, die noch so unendlich viel Elend kennen. Und doch zeigen seine Bilder dieses Elend nicht in brutaler Offenheit, sondern in humanitärer Form gemildert durch ein fröhliches Lächeln im Gesicht eines ärmlichsten Chinesenkindes oder durch einen hoffnungsvollen Funken in den Augen eines vom Atomtod gezeichneten japanischen Fischers. Je mehr wir an Hand seiner Aufnahmen in seine Welt hineinwachsen, um so mehr fühlen wir in uns den Dank an diesen Mann, der es so hervorragend versteht, den Menschen als das darzustellen, was ihm wohl ursprünglich vom Schöpfer zugedacht war. Alles Niedere, Schlechte, Verbrecherische ist dagegen den Fotos von Hilmar Pabel fremd.

Diesen Geist und diese Haltung, die Pabels Auffassung von seiner bildjournalistischen Aufgabe entsprechen, spüren wir auch in seiner Familie, in der Harmonie zwischen seiner Gattin und den heranwachsenden Kindern.

Hilmar Pabel, geboren am 17. September 1910 in Rawitsch bei Posen, kam als Kind nach Berlin, wo er nach dem Abitur Germanistik, Philosophie und Zeitungswissenschaften studierte. Schon mit 14 Jahren begann er – als Hobby – zu fotografieren, und mit 17 Jahren konnte er bereits als jüngstes Mitglied eines Berliner Foto-Amateurvereins den „Preis des Monats" erringen. Während seiner ersten beruflichen Tätigkeit in einem wissenschaftlichen Korrespondenzbüro erlernte er in der Agfa-Fotoschule von Dr. Beck die Technik der Dunkelkammerarbeiten. So kam er dazu, Expeditionsaufnahmen von Alfred Wegener, Elly Beinhorn, Hans Bertram und anderen auszuwerten. Damit reifte aber auch in ihm der Plan, selbst nach draußen in die Welt zu ziehen. Mit etwa 24 Jahren erhielt er seinen ersten Reportageauftrag, der ihn trotz seiner Jugend so bekannt machte, daß er schon ein Jahr später als selbständiger Bildjournalist für verschiedene Verlage tätig sein konnte. Die damalige „Neue Illustrierte Zeitung" und der „Deutsche Verlag" wurden zu festen Auftraggebern.

Im Krieg war Hilmar Pabel wie die meisten seiner Berufskollegen bei der Propaganda-Kompanie eingesetzt.

Nach dem Krieg begann Pabel zunächst bei der vom Rowohlt-Verlag herausgegebenen Zeitschrift „Pinguin", die unter der

Leitung von Erich Kästner stand. Weiterhin organisierte er die Plakataktion „Verlorene Kinder suchen ihre Eltern – Eltern suchen ihre verlorenen Kinder", eine Gemeinschaftsarbeit zwischen dem Bayerischen Roten Kreuz und dem Rowohlt-Verlag. Hierbei erhielt Pabel wohl auch die Anregung, sich weiterhin mit sozialen Problemen zu befassen. Außerdem scheint er dabei seine besondere Neigung für Kinderbilder entwickelt zu haben, denn eine Vielzahl seiner Fernost-Aufnahmen zeigen Kinder in den verschiedensten Variationen und Lebenslagen.

Als die Illustrierte „Quick" am 25. April 1948 mit ihrer ersten Ausgabe herauskam, war Pabel bereits fester Mitarbeiter – und ist es auch heute noch. Wo immer auf der Erde – vorzugsweise im Nahen und Fernen Osten sowie in Afrika – sich weltpolitische Ereignisse abspielen, ist Hilmar Pabel dabei und berichtet in seiner ihm eigenen angenehmen Weise.

Seine Rolleiflex, Leica, Schmalfilmkamera und andere Fotoapparate sowie Schreibmaschine und Diktiergerät begleiten ihn, um immer und überall mit dem richtigen Rüstzeug versehen zu sein. Das Spiegelreflex-System erleichtert ihm seine Reportageaufnahmen ganz wesentlich, zumal er wenig von der Möglichkeit der Blitzaufhellung Gebrauch macht und lieber hoch- bis höchstempfindliches Filmmaterial einsetzt.

Die Staatliche Landesbildstelle in Hamburg regte 1958 eine Pabel-Bildausstellung an, die inzwischen in fast 20 deutschen Städten und in Wien zu sehen war. In seinem kleinen Ausstellungsführer hat Pabel über sich selbst und seine Arbeit geschrieben. Wir wollen ihn hier zu Wort kommen lassen:

„Die Bilder sind Impressionen, auf vielen Reportagereisen bei meiner journalistischen Arbeit entstanden. Es sind Dokumente von Begegnungen mit vielen Menschen: mit Kindern und alten Leuten, mit Armen und Reichen, mit Namenlosen und Berühmten, mit Menschen, die unter der Sonne des Südens leben und unter den Wolken des Nordens. Und wenn ich die Bilder sehe, so bin ich selbst immer wieder höchst erstaunt darüber, daß es möglich ist, mit einer Kamera so das Leben, so die Menschen um mich herum einzufangen, mit all ihren kleinen und großen Sorgen und Freuden. Eine Linse, ein – ich weiß nicht wie arbeitender – Verschluß und diese rätselhafte lichtempfindliche Schicht auf einem Filmstreifen, das ist doch alles, was ich mit der Kamera in den Händen habe. Aber wenn ich damit unter die Menschen gehe, reißt's mir auf einmal die Hand hoch, wenn ich etwas sehe, was mein Herz bewegt und mein Auge begeistert – und ich muß einfach fotografieren ... Daß ich dabei noch Zeit, Blende und Entfernung eingestellt habe, das merke ich überhaupt nicht."

Der Beruf eines Fotoreporters verlangt Idealismus und Härte. Allein das unstete Leben, all die vielen Schwierigkeiten im Ausland, die ständigen Belastungen durch häufigen Klimawechsel und viele, viele andere Dinge machen das Leben und Arbeiten schwer. Da gibt es keine 40-Stunden-Woche, oft muß man sich ein paar Stunden Schlaf im Flugzeug oder in der Bahn ermöglichen, um am Zielort wieder einigermaßen frisch zu sein. Nur robuste Naturen können all dem trotzen, können jahre- und jahrzehntelang diesen Beruf ausüben. Erfreut stellt man als Betrachter fest, daß den Bildern von Hilmar Pabel so viel Sympathisches, so viel Humanitäres innewohnt. Die Deutsche Gesellschaft für Photographie, deren berufenes Mitglied Pabel ist, hat in ihm wirklich einen der würdigsten Vertreter des Bildjournalismus mit dem Kulturpreis geehrt. Pabel ist ebenfalls berufenes Mitglied der Gesellschaft Deutscher Lichtbildner (GDL). Mit seinen Fotos konnte er auf der Internationalen Photo- und Kino-Ausstellung (photokina) in Köln bereits 1956 einen ersten Preis erringen.

Außer dem Buch „Antlitz des Ostens"[1] hat Pabel schon 1954 den Bildband „Jahre unseres Lebens"[2] herausgebracht.

[1] Hoffmann und Campe Verlag, Hamburg (1960)
[2] Constantin-Verlag München – Stuttgart

Seite 38: „Purpurne Morgenröte", chinesische Schauspielerin aus Hongkong. Film: Agfa Isopan Ultra Blende 2,8; Belichtung 1/30 Sek.

rechte Seite: Alter Chinese. Film: Agfa Isopan F Blende 4; Belichtung 1/25 Sek.

unten: Bauernkinder in Südchina. Film: Agfa Isopan F Blende 5,6; Belichtung 1/60 Sek.

Diese Aufnahmen stammen von Hilmar Pabel

Projektion mit Pfiff und Ton

**Ein Titelvorschlag für einen sachlich gehaltenen Reisebericht
Die Vignette der Sonne vermittelt eine südliche Atmosphäre**

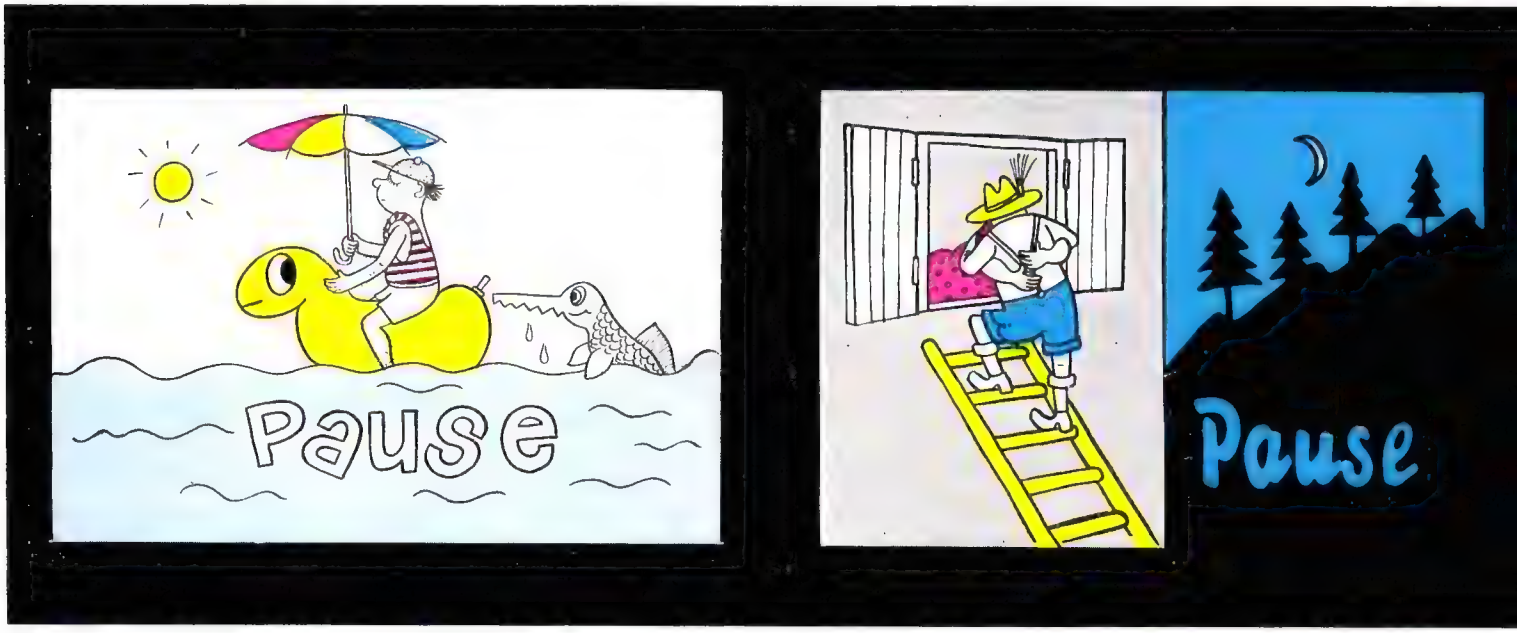
**Oben: Für einen heiteren Bericht ist ein witziger Titel angebracht
Unten: Auch das Ende einer Vorführung sollte sichtbar angekündigt werden**

Während wir bislang in unserer Serie die technischen Geräte, die zu einer vollkommenen Tonbildprojektion erforderlich sind, sowie die Bedienung einer solchen Anlage aufzeigten, befassen wir uns im vorliegenden Kapitel mit der äußeren Aufmachung einer Diaschau, die im allgemeinen – obwohl sie zu einer effektvollen Steigerung der Diaprojektion wesentlich beitragen kann – viel zuwenig beachtet wird.

Man sollte sich bei einer Diaschau immer vor Augen halten, daß es sich hierbei nicht nur um das Vorzeigen von Fotoresultaten handelt, sondern um einen Erlebnisbericht, der in farbigen Bildern dargeboten wird. So wie es keinen Spielfilm, kein Buch, kein Fernsehspiel, keine Zeitschrift usw. ohne einen zugkräftigen Titel gibt, so sollte man auch seiner Diaschau einen ansprechenden Titel als Einleitung und sinnvollen Auftakt geben. Das gibt der Bildschau einen Anlauf mit Pfiff! Schon ein alter Werbegrundsatz, der in entsprechender Abwandlung auch für dieses Thema zutreffen könnte, sagt: Eine hübsche Verpackung hebt die Vorfreude auf den Inhalt! Daran sollte man immer denken, wenn man seine Projektionsanlage in Be-

trieb setzt, und seinen Zuschauern eine solch „hübsche Verpackung" in Form eines Titeldias vorführen.
Wir haben auf diesen Seiten einige Beispiele von Titeldias abgedruckt, mit denen wir unserem Leserkreis eine kleine Anregung geben möchten. Hier wurde als Reiseland Italien herausgegriffen.
Der eine Vorschlag macht eine klare Angabe über das, was die Bildschau zeigen wird. Eine kleine Sonne, als Vignette eingebaut, vermittelt bereits in Verbindung mit dem Schriftzug „Italien" eine südliche Atmosphäre. Eine solche Titelaufmachung ist immer dann am Platze, wenn auch die Bildschau eine sachliche Note hat.
Der andere Vorschlag hat mehr humorigen, kabarettistischen Charakter. Bei dieser Titelaufmachung „bella Italia" erwartet man eine heitere und beschwingte Darbietung der Bildserie. Schon beim Auftauchen dieses Titels auf der Leinwand werden die Zuschauer schmunzeln. Es wäre daher grundverkehrt, wenn jetzt zu den nachfolgenden Bildern ein sachlich nüchterner Text gesprochen würde. Hier sind nette Kommentare mit Witz und Esprit angebracht.

Noch einen Projektionsvorteil kann man mit Hilfe dieser Pausendias erzielen. Bei den meisten automatischen Projektoren wird nach dem letzten Bildwechsel am Ende eines Magazins die Leinwand vom vollen Projektionslicht überflutet. Diese unangenehme Störung kann man durch ein paar zusätzliche Handgriffe und mit einem Pausendia verhindern.
Verschiedene Projektoren gestatten es, ein Dia im Strahlengang zu belassen und gleichzeitig das Magazin zu entnehmen. Diese Möglichkeit läßt folgenden Projektionsablauf, z. B. bei einer Tonbildschau, zu:
Letzter Impuls des Tonkopplers erfolgt beim vorletzten Dia, Dabei wird dieses Dia in das Magazin zurückgeführt und das letzte Dia in den Strahlengang geschoben. Dieses ist ein Pausendia! Es erscheint jetzt auf der Leinwand und bleibt so lange, von flotter Zwischenmusik begleitet, dort sichtbar, bis der Magazinwechsel stattgefunden hat. Beim nachfolgenden Magazin muß der Platz für Bild 1 freigehalten sein. Wenn nun der Tonkoppler seinen nächsten Impuls abgibt, wird das Pausendia in diesen Platz 1 geschoben und das folgende Bild der Serie in den Strahlengang geführt. Nach dem Ende der



Die Unterbrechung einer Diaschau durch den notwendigen Magazinwechsel läßt sich mit einem Hinweis auf die Pause gut überbrücken

**Auch das Pausendia soll auf das Thema der ganzen Tonbildschau abgestellt sein.
Es empfiehlt sich, die Dias großflächig anzulegen**

Bevor wir nun aufzeigen, wie man solche Titeldias selbst anfertigen kann, kommen wir noch zu einem weiteren Vorschlag, der mit zum Thema Gestaltung einer Bildschau gehört: zur Einfügung von Zwischen- oder Pausentiteln.
Wohl ein jeder hat solche Titel, die eine kleine Pause ankündigen, im Kino oder auch auf dem Fernsehschirm schon gesehen. In einer Diaschau sind sie dort einzusetzen, wo zwangsläufig eine Pause entsteht, nämlich beim Magazinwechsel. Damit schlagen wir zwei Fliegen mit einer Klappe; denn einmal sind unsere Zuschauer auf die entstehende kleine Pause vorbereitet und warten nicht ungeduldig, bis es weitergeht. Zum anderen können wir dadurch den Magazinwechsel ohne Hast, die leicht zu Pannen führt, besorgen.
Besonders die in lustigem Stil gehaltenen Pausentitel, die natürlich auch in etwa dem Inhalt der Bildschau angepaßt sein sollten, werden den Zuschauern viel Vergnügen bereiten. Ein solch munteres Pausendia wirkt der bekannten Schlummeratmosphäre, die bei länger dauernder Bildvorführung die Zuschauer erfassen kann, entgegen.

Vorführung müssen dann diese Pausendias wieder entsprechend umgesteckt werden, damit beim nächsten Projektionsabend dasselbe wiederholt werden kann.
Wieviel Zeit man für den Magazinwechsel hat und wie lange dementsprechend das Pausendia auf der Leinwand sichtbar bleibt, hat man durch das Aufbringen der Steuerimpulse auf das Tonband selbst in der Hand.
Leider kann man dieses Verfahren nicht bei allen automatischen Projektoren anwenden. Manche lassen es nicht zu, daß man, während noch ein Dia im Strahlengang ist, das Magazin entnehmen kann. Aber auch bei ihnen ist es zu vermeiden, daß die Leinwand am Schluß eines Magazins vom Projektionslicht angestrahlt wird. Je nach Gerät muß man die Impulse z. B. so setzen, daß der Tonkoppler das vorletzte Dia in das Magazin und das letzte, das Pausendia, in den Strahlengang befördert. Nach einer Weile schaltet man den Projektor von Hand, so daß das Pausendia in das Magazin zurückkehrt. Die Leinwand bleibt jetzt dunkel. Nun wird das nächste Magazin eingeführt und der Projektor nochmals von Hand bedient. Damit steht das

LOTEX

Color Titeldias

Kopenhagen
Costa Brava
Rauchen verboten
Unser Ausflug
Lugano
Pause
Pause
Unsere Familie
Technische Störung
1. Teil
2. Teil
Fortsetzung folgt
Ende
Die Kleinen
Sport
Ferienreise
Sommerhaus Mallorca
Ende
Schweden
Norwegen
Dänemark
Italien
Frankreich
Österreich
Deutschland
Paris
Rom
Venezia
Weekend Luxembourg
Im Brennpunkt
Unser Sohn
Unsere Tochter
Unsere Kinder
Familienalbum Holland
Auf Wiederseh'n Seebad
Die Autofahrt
1959
1960
1961
Die ersten Schritte
Ein wunderbarer Urlaub
Das wäre ja reizend
Kindergesellschaft
Konfirmation
Besuch im Zoo
Schweiz
Spanien

Dürfen wir Sie mit einer neuen Möglichkeit bekanntmachen?

Ihre herrlichen Dias von Urlaub, Familie usw. als Serie zu vervollständigen? Wie beim echten Kinofilm können Sie nämlich jetzt zur Einleitung ein Dia als Titel benutzen, welches genau zu Ihrem Dia-Vortrag paßt. Natürlich gilt dies auch für den Schluß als Ausklang einer interessanten Bildschau. Nebenstehend haben wir Ihnen die Themen aufgeführt, zu denen Sie bei Ihrem Photohändler entsprechende Dias erhalten können.

Fragen Sie nach Lotex Titelslides – sie machen Ihnen viel Freude!

Sommerferien 1960
Am Rhein
Olympiade
Weihnachten 1960
Im Harz
Napoli
Farbensinfonie
Fairy Tales, Denmark
Côte d'Azur
Camping
Die Radtour
Mein Arbeitsplatz
Einen Moment, bitte
Unter der Sonne des Südens
Das Aquarium
Mein Hobby
In den Bergen
Angeln
Auf Kreuzfahrt
Kinderspiele
Beim Skilaufen
Im Herbst
Winterurlaub
Sylvester
Karneval
Die Hochzeit
Das Jubiläum
Im Garten
Auf der Schulbank
Auf Wanderschaft
Am Fluß
Italien
Spanien
Norwegen-Schweden
Holland-Belgien
Dänemark
Frankreich
Deutschland
England
Österreich-Schweiz
Europa
Jugoslawien
Rom
Venedig
Paris
Kopenhagen
Stockholm
Oslo
Grönland

erste Dia des folgenden Magazins auf der Leinwand. Nun besorgen die Impulse des Tonbandes wieder den Bildwechsel.

Wir haben auch für die Fertigung von Pausendias hier zwei Vorschläge zum Abdruck gebracht. Die Badeszene wäre z. B. in einer Diaserie von der See und der fensterlnde Seppl in einer Alpenserie angebracht. Natürlich ist nicht jeder Amateur ein perfekter Zeichner. Hier raten wir, sich einmal im Bekanntenkreis umzusehen, ob es dort nicht ein verborgenes Talent gibt, das solche netten Zeichnungen für die Zwischentitel machen kann. Diese Zeichnungen oder auch Schriften malt man mit schwarzer Tusche auf weißen Zeichenkarton. Danach werden sie farbig angelegt mit bunter Tusche, Wasserfarben oder Plakafarben.

Zur Reproduktion dieser Titelvorlagen braucht man ein Nahaufnahmegerät oder entsprechende Vorsatzlinsen für Nahaufnahmen. Dann kann man die Größe dieser Zeichnungen in handlichen Formaten wie z. B. DIN A 5 bis DIN A 4 halten. Als Aufnahmematerial wird Farbumkehrfilm verwendet. Für das erstemal ist es ratsam, gleich eine Blendenreihe bzw. verschiedene Belichtungszeiten für eine Vorlage auszuprobieren. Dann weiß man für später genau Bescheid, welche Belichtung man nehmen muß.

Wenn Sie sich selbst jedoch nicht die Mühe machen möchten, solche Titel anzufertigen, so können Sie auch Titeldias käuflich erwerben. Hierfür steht Ihnen eine Auswahl zur Verfügung, die vielen Wünschen gerecht wird. Es gibt auch Titeltafeln und Buchstabensätze zu kaufen, mit denen jeder beliebige Titel schnell zusammengestellt werden kann.

Beim Ende unserer Tips und Vorschläge angelangt, bliebe noch zu erwähnen, daß auch die Bildschau ein „Ende" haben muß. Natürlich in Form eines Endtitels. Auch dafür haben wir auf den Vorseiten ein Beispiel abgedruckt.

Wie Sie es auch immer machen, wir wünschen Ihnen für Ihre Titeldias gute Ideen und später viel Erfolg bei Ihren Zuschauern.

für jeden ideal!

Ganzmetall-Diarähmchen

Besonders für vollautomatische Projektoren geeignet, da nur 2,3 mm dick und korrosionsbeständig

Normtreu, kein ständiges Nachstellen der Schärfe. Millionenfach bewährt

newlo

Mit Newlo-Glas, welches Farbringe garantiert vermeidet: 25 Stück DM 7.50, 100 Stück DM 28.–

Zu beziehen über den Photofachhandel!

PRAKTINA IIA

Modell 1961

Ausgezeichnet mit

dem höchsten Gütezeichen des Deutschen Amtes
für Material- und Warenprüfung Jena

Eine ungewöhnliche Kamera für ganz besondere Ansprüche

Ungewöhnlich vor allem durch ihre Aufbaugeräte, die diese Kamera je nach Anforderung in ein Spezialgerät verwandeln lassen.

Ungewöhnlich auch durch ihren technischen Komfort, u. a. die verschiedenen austauschbaren Sucherelemente, die zahlreichen Wechselobjektive mit Brennweiten von 25 bis 1000 mm und den Belichtungsmesseraufsatz.

Ungewöhnlich schließlich, weil bei Verwendung eines Feder- oder Elektromotors die Kamera unmittelbar nach der Aufnahme wieder voll einsatzbereit ist, d. h. der Verschluß ist gespannt, der Film transportiert und das Sucherbild (genau wie bei einem Rückkehrspiegel) wieder sichtbar.

PREIS für Kamera

komplett mit Objektiv ab DM 430,— Gehäuse ab DM 240,—

Wir senden Ihnen gern zu Ihrer näheren Information unseren neuesten Prospekt sowie unsere Hauszeitschrift „Berolina-Spiegel"

BEROLINA Kino-Optik GmbH., Berlin W 30, Nürnberger Str. 8

VEB KAMERA- UND KINOWERKE DRESDEN

Wicken
und Vergißmeinnicht

Paprika

Inneres einer Tulpenblüte
Alle Fotos
von Günter Spitzing
Leica M 3 mit Visoflex II
und Hektor f = 135 mm
je eine blaue Blitzlampe

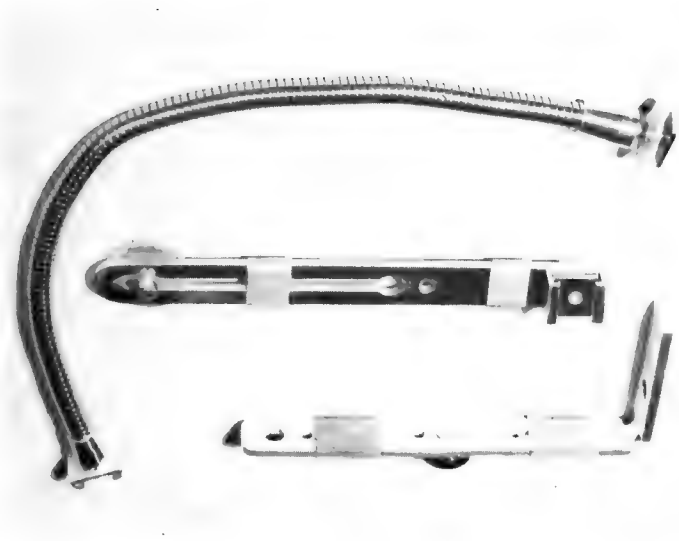


Abb. 1
Ein biegsamer Blitzlampenhalter und Blitzschienen sind neben der Kamera mit Zwischenringen das besondere Zubehör für Nahaufnahmen

Abb. 2
Anordnung von Kamera und Blitzleuchte für Nahaufnahmen

Nahaufnahmen mit Farbfilm und blauen Blitzlampen

VON ARTUR NAUJOKS

Man muß schon förmlich mit der Nase daraufstoßen, um zu erkennen, wie schön doch all die kleinen Dinge sind, an denen man meistens achtlos vorübergeht. Wer sie aber einmal entdeckt hat, kann nur noch den Wunsch haben, diese Wunderwelt groß abzubilden, um sie dann noch größer zu zeigen; sei es als Schwarzweiß- oder Colorvergrößerung oder, was ja wohl das Eindrucksvollste ist, als Farbdia in der Projektion.

Obgleich nun dieses Gebiet der Nahaufnahme erfordert, daß man sich mit seinen Besonderheiten vertraut macht, ist es keineswegs schwierig. Selbstverständlich entscheidet auch hier die Aufnahmeapparatur über die Aufnahmemöglichkeiten und die technische Qualität der Bilder. Niemand soll sich von dem gelegentlich benutzten Ausdruck „Makrofotografie" oder den in Aufsätzen über die Nahaufnahme fast immer aufgeführten Formeln abschrecken lassen. So wie es viele Wege nach Rom gibt, so gibt es auch mehrere Wege zu guten Nahaufnahmen. Einen einfachen möchte ich nun im folgenden beschreiben. Optimale Ergebnisse belegen die Zuverlässigkeit dieser Arbeitsweise.

Mein Arbeitsgerät z. B. besteht aus einer Exakta Varex IIa mit Zwischenringen und Tuben, dem Doppelbajonettring, einem Agfa KM-Blitzer, einem biegsamen Blitzlampenhalter und zwei Blitzschienen (s. Abb. 1). Als Filmmaterial verwende ich ausschließlich Agfacolor CT 18 und CN 14. Bei den von mir verwendeten Blitzlampen handelt es sich um Philips PF1B (blau). Zwar wird allgemein empfohlen, für Farbnegative klare Blitzlampen zu verwenden; es ist aber aus zwei Gründen vorteilhaft, nur eine (blaue) Sorte zu verwenden: man braucht nur eine Sorte bei sich zu haben, und man kann für geblitzte Farbnegative nahezu die gleiche Filterung bei der Anfertigung von Colorpapierbildern verwenden wie für ungeblitzte Tageslichtaufnahmen.

Nun zur eigentlichen Aufnahmetechnik: Wer schon einmal den Versuch gemacht hat, im Freien Blumen und Kleintiere zu fotografieren, wird festgestellt haben, daß es oft gar nicht möglich ist, vom Stativ zu arbeiten. Bei Blumen wäre es an windstillen Tagen allenfalls noch möglich, bei Käfern u. ä. aber so gut wie nie. Wer's nicht glaubt, mag einmal versuchen, diese quicklebendigen Wesen vom Stativ „abzuschießen"! So schnell kann niemand ein Stativ versetzen, den richtigen Objektivabstand einrichten usw. Wer dann noch mit Hilfe von Formeln und Prozentrechnen die richtige Belichtung zu er-

mitteln versucht, wird nie ein „Weidmannsheil" zu hören bekommen. Einmal dauert es zu lange, zum anderen ist Irren ja so menschlich ...

Sehr gut bewährt hat sich eine kleine Tabelle, die alle vorher errechneten und überprüften Werte enthält. Sie macht lediglich Angaben über den Abstand des Blitzers vom Objekt in einem bestimmten Leuchtwinkel und einer bestimmten Auszugsverlängerung bei Blende 16. Es werden nur Abstände für die Blende 16 genannt, weil man damit für die meisten Objekte eine ausreichende Schärfentiefe erzielt. Da die Leuchtkraft der kleinen Blitzbirnen bei Nahaufnahmen mit Lampenabstand unter 1 m relativ stark ist, empfiehlt es sich, das Licht durch eine Art Streuschirm zu dämpfen. Man kann dann die Lampe näher an das Objekt heranbringen, was die Handhabung erleichtert. Ich habe mir aus farbloser, matter Ultraphan-Folie eine auf den Reflektor zu steckende Kappe gemacht, in die ich eine zweite Scheibe aus gleichem Material legte. Die dadurch erzielte Lichtdämpfung bewirkt, daß der Blitz um 20 cm dem Objekt genähert werden kann. Notfalls kann durch noch mehr Folien der Abstand weiter verkürzt werden. Zu viele soll man aber nicht nehmen, da die Farbbilder sonst einen Gelbstich erhalten können. Einen weiteren Vorteil hat dieser Vorsatz: er wirkt als Schutzkappe gegen evtl. zerspringende Blitzlampen. Verändert man nun die Auszugsverlängerung z. B. durch Austausch der Zwischenringe, so muß man gleichzeitig auch den Abstand Blitz/Objekt gemäß den Angaben der Tabelle verändern. Mit der in Abb. 2 gezeigten Anordnung hat man nun völlige Bewegungsfreiheit; den Blitz kann man förmlich vergessen, weil er immer zwangsläufig den richtigen Abstand vom Objekt hat.

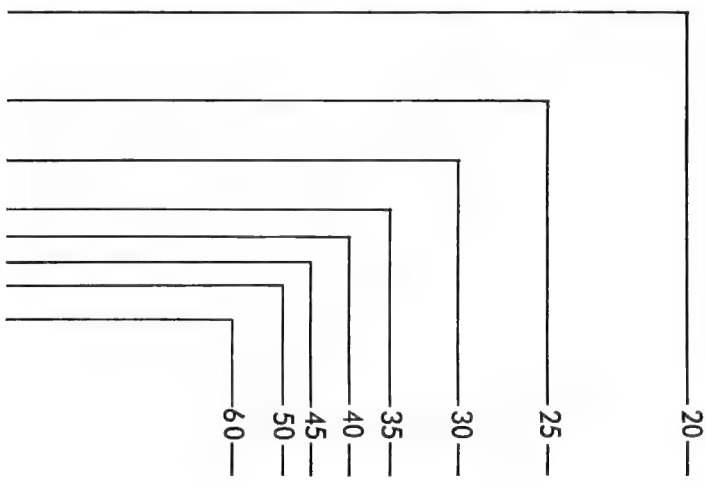
Nun zu den Tabellenwerten selbst: Ausgegangen bin ich von den Angaben über Blendenwerte für Nahaufnahmen unter 1 m, wie sie in der lichttechnischen Broschüre der Fa. Philips gemacht wurden. Als Leitzahl, die ja die Blende für 1 m Lampenabstand darstellt, legte ich, wie empfohlen und was sich durch praktische Versuche als richtig erwiesen hat, für den CT 18 und die Blitzlampe PF1B (blau) 26 zugrunde. Da ich für Nahaufnahmen aus den bereits oben erwähnten Gründen nur die Blende 16 benutze, habe ich diese Tabelle auf die für die Aufnahmepraxis erforderlichen Werte reduziert. Nachdem man die Objektfläche (1. Spalte) festgestellt hat, nimmt man mit Hilfe des Balgens oder der Zwischenringe die jeweils notwendige Auszugsverlängerung (2. Spalte) vor und erkennt dann in den beiden folgenden Spalten, wie groß der Abstand der Blitzlampe vom aufzunehmenden Objekt bei den verschiedenen Leuchtwinkeln sein muß.

Diese Werte gelten sowohl für die Offenblitzmethode als auch für Arbeiten mit X-Kontakt (oder bei der Exakta Varex IIa auch F-Kontakt) mit einer Verschlußzeit von 1/25 bzw. 1/30 Sek.
Wer mit dem Agfacolor-Negativfilm CN 14 gleichermaßen arbeiten will, braucht von den in der Tabelle genannten Abständen lediglich etwa ein Drittel abzuziehen, um richtig belichtete Negative zu erhalten.
Blitzlampenabstände über 1 m werden in der Tabelle nicht genannt, weil sie für die Freihandmethode unzweckmäßig sind; die Blitzlampe befände sich dann zu weit hinter dem Fotografen; auch wäre das dafür erforderliche Gestell zu unhandlich und würde die Beweglichkeit einschränken. In den betreffenden Fällen wird durch den oben erwähnten Streuschirm das Licht gemindert, damit kürzere Lampenabstände möglich werden.
Es soll nicht verheimlicht werden, daß es vorteilhaft ist, sich gut einzuarbeiten. Nur dadurch gewinnt man die gerade für diese Aufnahmeart so wichtige Sicherheit.
Wer diese Tabelle in der Größe etwa 6 × 9 cm kopiert, hat ein übersichtliches und zuverlässiges Hilfsmittel. Auf die Rückseite dieser Tabelle zeichnete ich mir die mit den verschiedenen Auszugsverlängerungen erzielbaren Aufnahmefelder (Tabelle 2). Dieses Schema hilft sehr schnell erkennen, welche Auszugsverlängerung ich für eine bestimmte Objektgröße benötige.
Es mag paradox erscheinen, daß ich für Nahaufnahmen die freihändige Arbeitsweise vorschlage. Ich will auch gern eingestehen, daß ich nach Möglichkeit ein stabiles Stativ verwende. Ein Stativ kann aber lediglich die Eigenbewegung der Kamera unterbinden, nicht aber kann es z. B. die Objektbewegung (im Winde schwankende Blüten oder kriechende Schnecken) ausschalten. Hierbei hilft nur ein zügiges Mitgehen mit der Kamera und ein Auslösen im rechten Augenblick; nämlich dann, wenn das Objekt genau in der Schärfenebene ist. Mit einer einäugigen Spiegelreflex-Kamera geht das ja mühelos und sicher. Die durch den Blitz gegebene kurze Belichtungszeit friert nun die Eigenbewegung der Kamera und des Aufnahmeobjekts ein, und zwar in dem Augenblick, in dem sich letzteres genau in der Schärfenebene und richtig im Bildfeld befindet.
Mit Röhrenblitzen kann man gleichermaßen arbeiten: bei einem solchen mit der gleichen Leitzahl (26 für Color-Umkehr 18° DIN) können die obigen Tabellenwerte für unter 1 m unverändert verwendet werden.
Zum Schluß noch ein Tip aus trüber Erfahrung: Erschrecken Sie Kleintiere nicht dadurch, daß Ihr Schatten auf sie fällt. Schmetterlinge sind darin besonders empfindlich; sie fliegen schon fort, wenn sich etwas Dunkles nähert. Ein weißes Hemd ist am günstigsten.

Tabelle 1: Blitzabstand für Nahaufnahmen

CT 18 + PF1B (blau) bei Blende 16			
Objektgröße	Auszugsverläng.	Blitz/Objekt-Abstand bei Leuchtwinkel	
		0°–40°	40°–60°
mm	mm	cm	cm
120 × 180	10	—	100
60 × 90	20	—	90
40 × 60	30	100	80
34 × 51	35	90	75
24 × 36	50	75	65
20 × 30	60	73	60

Tabelle 2: Auszugsverlängerungen und die damit erzielbaren Aufnahmefelder



Agfa

Ausdrucksmittel in Ihrer Hand

Das Bild wird mehr und mehr zur zweiten „Sprache" unserer Zeit, zu einem Ausdrucksmittel von suggestiver Eindringlichkeit. Es informiert und unterhält, erfreut, schockiert, überzeugt, wirbt, stimuliert, überrascht – und regt zu eigenem Bildschaffen an, denn der aufgeschlossene Mensch gibt sich nicht mit Bildern aus zweiter Hand zufrieden. Er will die Wirklichkeit unmittelbar erleben, verarbeiten und individuell darstellen. Damit Sie mitmachen können, stellen die moderne Phototechnik und -chemie die Mittel bereit, die Vokabeln der „Bildsprache" – Licht und Schatten und Farben in allen Nuancen – vollendet zu beherrschen. Für den Freund der Spiegelreflex-Photographie gibt es die Agfa Camera „nach Maß" – die Flexilette, die Colorflex-Modelle, die Ambiflex-Serie mit Wechselobjektiven – und Zubehör für alle Anforderungen. Neben dem bekannten Schwarz-Weiß-Material aller Empfindlichkeitsstufen stehen Ihnen die ausgereiften Agfacolor Negativ- und Umkehrfilme zur Verfügung, mit denen Sie die ganze Skala von weichem Pastell bis zu leuchtender Farbe und hartem Kontrast meistern. Was immer Sie erzielen wollen: Das weitgespannte Programm der Agfa umfaßt die richtigen Hilfsmittel für jeden, der individuelle Bilder schaffen möchte.

Der Leser und sein Bild

Kinder im Sommer
Foto:
Pan Walther
Rolleiflex
Film: Agfa Isopan F
Blende 11
Belichtung: 1/10 Sek.

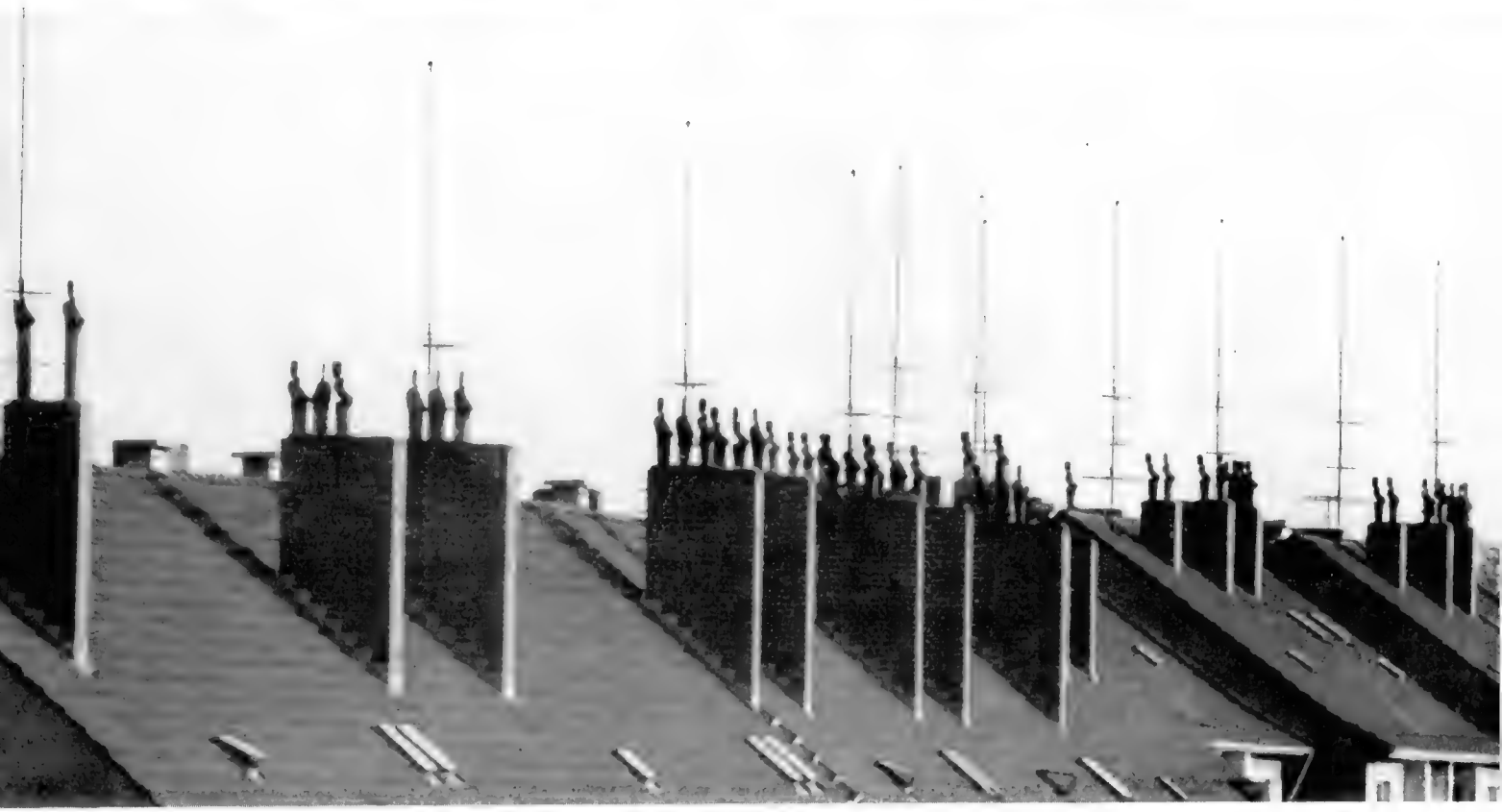


Bild oben:
Trainingslauf
Foto: Alexander Hubrich
Leica III f mit Visoflex
und Hektor f = 135 mm
Film: Adox KB 14
Blende 16
Belichtung 1/25 Sek.

Bild unten:
Über den Dächern von . . .
Foto: Rolf Zimmermann
Edixa-mat Reflex
mit Tele-Ennalyt f = 240 mm
Film: Adox KB 17
Blende 8
Belichtung 1/250 Sek.

Junge Mädchen
Foto: Armin Alfermann
Rolleicord
Film Ilford FP 3
Blende 8
Belichtung 1/60 Sek.

Die Katze
Foto: Libor Sir
Rolleiflex mit
Planar 1:3,5
Film 17° DIN
Blende 22
Belichtung 1/500 Sek.
Elektronenblitz

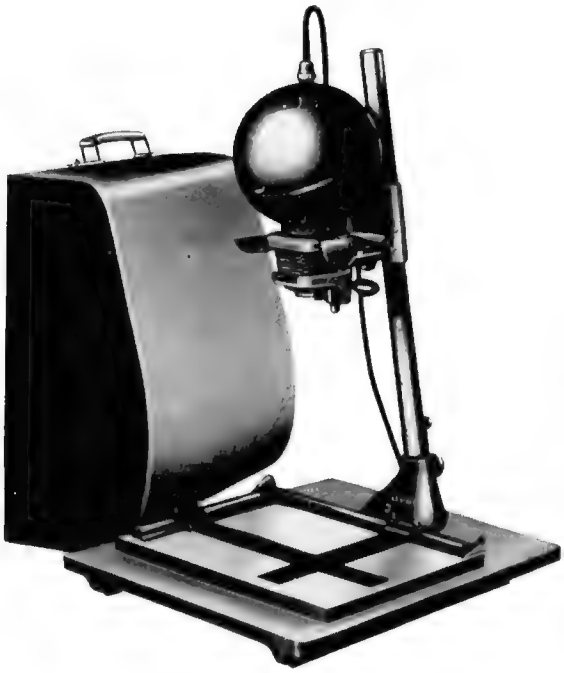
Löwenzahn
Foto: Walter Gubelmann
Praktica FX 3 mit Tessar
und Zwischenringen
Film: Adox KB 14
Blende 16
Belichtung 15 Sek.

Dorfkirche im Allgäu
Foto: René Postall
Ikoflex
Film 17° DIN
Blende 16
Belichtung 1/50 Sek.

vergrößern

reproduzieren

optisch verkleinern



. . . das können Sie alles mit dem bewährten Kleinbildvergrößerer ADJUTAR. Dieses äußerst preisgünstige Gerät ist zweckmäßig und staubsicher in einem kleinen, modernen Koffer untergebracht und tritt somit bei Nichtgebrauch räumlich keineswegs störend in Erscheinung.

Technische Vorzüge:
Objektivverstellung mittels Friktionstrieb sichert präzise Scharfeinstellung.
Lineare Vergrößerung bis 8fach und größer durch Schwenken des Gerätekopfes.
Spezialvergrößerungsobjektiv 1:4,5/55 mm
Kugelförmiges Lampenhaus und Kondensor sorgen für beste Ausleuchtung.

Adjutar mit Helioplan DM 119.—
Kassette DM 29.50
Koffer DM 30.50

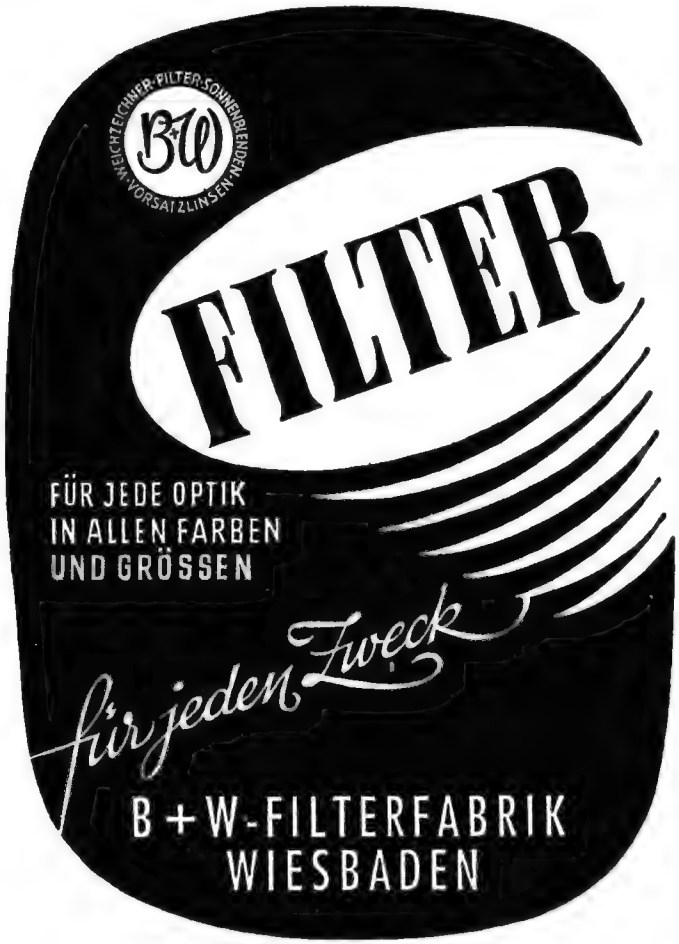
BEROLINA Kino-Optik GmbH.,
Berlin W 30, Nürnberger Straße 8

VEB KAMERA- UND KINOWERKE DRESDEN

NORIS **noris**

einfach gut

Auch Sie werden es sagen, wenn Sie sich den 5 x 5 cm-Diaprojektor NORIS 150 A vorführen lassen. Auch Super-Slides (4 x 4 cm) werden voll ausgeleuchtet • Hochleistungs-Lichtsystem mit 150 W-Lampe • Höhen- und Schärfenverstellung durch Drehknöpfe an der Oberseite: daher ständig freie Lichtführung auch bei Betätigung während der Vorführung • Eingebauter Wechselschieber • Vorbildliche Formgebung • stabiles Gußgehäuse • Kleine Abmessungen: der NORIS 150 A paßt in die Aktentasche!
Lassen Sie sich bitte von Ihrem Fachhändler NORIS-Geräte vorführen oder fordern Sie unsere kostenlose Druckschrift NA 16 an.
ERNST PLANK - NÜRNBERG - Hohfederstraße 40



LESERPRAXIS

Fernauslöser – selbstgebaut Von E. Wieczorek, Lüneburg

Tieraufnahmen mit einer Spiegelreflex-Kamera sind kaum problematisch, wenn man ein genügend langbrennweitiges Teleobjektiv besitzt. Hat man das nicht, so muß man eben die Kamera nahe genug ans Objekt heranbringen, muß sie gegebenenfalls tarnen und sich selbst so weit entfernt aufhalten, daß man von den Tieren nicht bemerkt wird. Man benötigt dann einen Fernauslöser. Dazu kann man ins Fotogeschäft gehen und sich einen solchen kaufen. Es macht aber viel mehr Spaß und ist außerdem wesentlich billiger, wenn man sich solch ein Instrument selber bastelt.

Ich möchte im folgenden den Bau einer ganz einfachen mechanischen Vorrichtung beschreiben, die garantiert sicher funktioniert. Man begebe sich also in ein Fahrradgeschäft und verlange dort die Teile, die notwendig sind, um einen Bowdenzug zusammenzusetzen. Den nämlich wollen wir dazu benutzen, den Drahtauslöser beliebig zu verlängern.

Ich bin bisher mit einer Länge von 5 m immer zurechtgekommen; größere Längen dürften jedoch bautechnisch auch keine Schwierigkeiten bereiten. Bleiben wir aber als Beispiel bei einem Fernauslöser von 5 m Länge. Wir benötigen dazu: 5 m Bowdenzugschlauch mit 4 mm äußerem ϕ; 5,10 m Stahldrahtseil mit 1 mm ϕ; 2 Aufsteckhülsen; 1 Drahtauslöser 16 cm; 1 Schraubknebel. Man bringt zunächst das Stahldrahtseil im Schlauch unter und schiebt am Anfang und am Ende je eine Aufsteckhülse über den Schlauch, so daß das Seil durch das Loch der Hülse schaut. (Die Hülsen gibt es passend zu jedem Schlauchdurchmesser.) Mit einer Zange werden dann die Hülsen gleichmäßig am unteren Rand – bitte etwas Vorsicht! – zusammengekniffen, damit sie fest sitzen. Um ein Herausrutschen des Seils zu verhindern, wird nun an dem einen Ende der Schraubknebel befestigt, der später die Handhabe zur Kameraauslösung bildet.

Jetzt nehmen wir uns den Drahtauslöser vor. Mit einer Zange wird die Daumenplatte abgekniffen, und zwar so, daß möglichst viel vom Stift übrigbleibt. Dann wird mit einer Eisensäge an beliebiger Stelle des Stiftlagers (es nimmt normalerweise Zeige- und Mittelfinger bei Verwendung des Drahtauslösers auf) ein etwa 2–3 mm tiefer und 1 mm breiter Einschnitt parallel zum Stift geschaffen.

Nun befestigt man das Ende des Drahtauslöserstiftes (von dem zuvor die Daumenplatte abgekniffen wurde) mit einem Tropfen Lötzinn an der Hülse des Bowdenzuges, und zwar derart, daß der Drahtauslöser in einer Richtung die Fortsetzung des Bowdenzuges bildet. Das herausragende Stück des Seiles wird in die geschnittene Kerbe gelegt und so weit durchgezogen, bis der Schraubknebel an der anderen Seite des Schlauches an die Hülse schlägt. Nun wird wieder, und zwar unmittelbar hinter der Kerbe, ein Tropfen Lötzinn am Stahlseil befestigt, der als Widerlager dient und ein Durchrutschen verhindert. Der überflüssige Rest des Seils wird danach abgekniffen. Damit ist alles fertig. Durch Zug am Schraubknebel wird der Drahtauslöser betätigt.

Zum Schluß noch ein kleiner Tip: Damit man diesen „ultralangen Drahtauslöser" nicht immer in seiner vollen Länge mitdrehen muß, wenn man ihn an der Kamera befestigt, dreht man nur das Drahtauslösergewinde vor dem Einschrauben etwa eine Drehung nach links. Dabei kommt der vordere Stift, der den Kameraauslöser eindrückt, etwas heraus. In dieser Stellung dreht man das Gewinde in den Drahtauslöseranschluß der Kamera. Und nun viel Erfolg!

LESERBRIEFE

Kamera-Übersicht im Mai-Heft 1961:
„Seit mehr als zehn Jahren nicht mehr gefertigt"

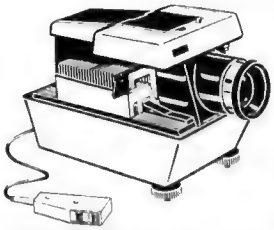
Wir befürchten, daß Ihnen bei dieser Zusammenstellung nicht das neueste Material zur Verfügung gestanden hat. Ohne im einzelnen auf die Daten eingehen zu wollen, konnten wir an Hand der Aufstellung jedoch feststellen, daß in sehr vielen Fällen Modelle aufgeführt sind, die seit mehr als zehn Jahren nicht mehr gefertigt werden. Wir dürfen in diesem Zusammenhang – ohne Anspruch auf Vollständigkeit in unserer Zusammenstellung zu erheben – darauf hinweisen, daß die Anscomatic Reflex 1949 eingestellt wurde, die Argoflex-Modelle wurden in den Jahren 1948–1951 aus der Fertigung genommen, die Bolsey 1952, die

AUTOMATISCH FOTOGRAFIEREN

Die programmgesteuerte Belichtungsautomatik mit Filtereinsteuerung läßt alle Sorgen um Fehlbelichtungen und alles fototechnische Wissen vergessen. Ganz gleich, ob Schwarzweiß oder Farbe, bei der vollautomatischen ROLLEI MAGIC heißt es immer nur: Ein Blick, ein Druck, ein ROLLEI-Bild. Schneller und bequemer geht es wirklich nicht. Das Fotoproblem ist gelöst, kein Suchen nach der Schärfe, kein Rätseln um den Bildausschnitt. Auf der superhellen Einstellscheibe sieht man stets das künftige Bild, randhell, klar und farbig, in voller Größe und Schärfe, so wie es werden soll, so, wie es die ROLLEI MAGIC automatisch fotografiert.

Rollei MAN SIEHT · WAS MAN HAT

AUTOMATISCH PROJIZIEREN



mit dem neuen automatischen Rollei-Projektor für alle Diaformate vom Kleinbild bis 6x6 cm Bildgröße.

Das weitere ROLLEI-Programm:
ROLLEIFLEX T · 3,5 F · 2,8 F · TELE-ROLLEIFLEX · ROLLEI-PENTA-PRISMA
ROLLEI-MIKROGERÄT

Fragen Sie Ihren Fotohändler, er berät Sie gern.

FRANKE & HEIDECKE · BRAUNSCHWEIG

Blitzschnell scharf geschossen

mit NOVOFLEX-Schnellschußobjektiv. Teleaufnahmen — auch von beweglichen Zielen — gelingen sicher. Scharfeinstellung durch einfaches Zusammendrücken des Pistolengriffes. Brennweiten bis 640 mm. Für alle Spiegelreflexkameras mit Schlitzverschluß geeignet.

Fordern Sie ausführlichen Prospekt.

NOVOFLEX

58 NOVOFLEX Photogerätebau, Memmingen, Abteilung S 6

Contaflex Reflex wurde letztmalig 1939 gefertigt, die Minoltacord ist unseres Wissens 1956 zuletzt in größeren Stückzahlen aufgelegt worden. Von einer Reihe anderer Kameras sind uns ähnliche Daten bekannt. Da sie zum Teil noch im Handel sind, ist es zweckmäßig, sie nicht in einer derartigen Zusammenstellung als nicht mehr gefertigt zu bezeichnen.
Wir sind der Auffassung, daß gerade auf dem Gebiet der zweiäugigen Spiegelreflex-Kamera der Bedarf inzwischen gleichgeblieben ist. Die international gesehene Einschrumpfung der angebotenen Modelle ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß, nachdem nunmehr die Entwicklungen zu neuen Patenten geführt haben, der Nachbau deutscher Spiegelreflex-Kameras allein schon von der rechtlichen Seite her Schwierigkeiten bereitet und sich der Markt mehr und mehr auf einige wenige Spitzenmodelle konzentriert, wobei das Angebotsprogramm naturgemäß typenmäßig, aber nicht umsatzmäßig einschrumpft. Vielleicht sollte man in diesem Sinn Ihre Liste noch einmal genauer überprüfen.

Franke & Heidecke, Fabrik fotografischer Präzisionsapparate

Unsere Zusammenstellung sollte nicht den Anschein erwecken, als ob alle aufgeführten Kameras in anderen Ländern noch lieferbar sind. Viele der Modelle schienen uns jedoch so bemerkenswert, daß wir die wenigen in der Tabelle enthaltenen Daten unseren Lesern nicht vorenthalten wollten. Bei dem internationalen Leserkreis der SPIEGELREFLEX-PRAXIS sind zudem zahlreiche nicht mehr im Handel befindliche Modelle noch in Benutzung, oder sie sind auf dem Markt für Gebrauchtkameras zu finden, so daß sich eine zeitliche Grenze, bis zu der man Kameras aufnehmen sollte, unserer Meinung nach nicht ziehen ließ.
Red. SRP

Vergrößerungsfähigkeit

Die technische Entwicklung, welche bei den Kameras für 35-mm-Film in der letzten Zeit zu beobachten war, reicht bei den mittleren Kameras (4 x 4 und 6 x 6 cm) noch nicht aus. Das ist sehr bedauerlich, da im Zeitalter der Farbfilme bessere, größere Maße, die sich zu Vergrößerung mehr eignen, nötig sind. Die geringere Bildzahl der Rollfilme hat auch den Vorzug, daß man den Film öfters wechseln kann; weiterhin benötigen sie nicht unbedingt die Vergrößerung, da diese Maße auch in Kontaktkopien genießbar sind, was den Amateuren bei der Einrichtung einer Dunkelkammer ein großer Vorteil ist ... Bei den Formaten können wir die Tatsache nicht umgehen, daß die Zahlen für Papiere und Filme nicht zusammenpassen und so das eine oder das andere Schaden leidet. Das Quadratformat 1:1 – 4 x 4 und 6 x 6 cm – ergibt bei der Vergrößerung den größten Verlust, wenn wir kein quadratisches Papier benutzen. Hingegen haben die Maße 4,5 x 6 cm (1:1,33) und 4 x 6,5 cm (1:1,38) eine sehr gute Proportion. Die Apparate für das 6 x 6-Format müßten mit einem Adapter versehen sein, und womöglich soll neben dem Filmtyp B II auch A 8 verwendbar sein. Josef Nagyváradi, Budapest

Übergroße Schriften ...

Wann machen Sie eigentlich Schluß mit den übergroßen Überschriften (das würde ich „des Volkes Stimme", der Bild-Zeitung überlassen) und den vielen leeren Plätzen (twen und ähnliche können das besser)?? In drei Monaten muß sich doch so viel ansammeln, daß Sie wenigstens 50 Seiten mit Text und Bildern füllen können. Wahrscheinlich begehen Sie einen Fehler, wenn Sie sich weiterhin so der Filmerei und dem üblichen Kram widmen. Außerdem sollten Sie sich besser informieren, wenn Sie eine Übersicht über Spiegelreflex-Kameras in Druck geben. Sie vergaßen nämlich bei der Praktisix, daß es Wechselobjektive bis 1000 mm (Spiegellinsenobjektive 500 und 100 mm) gibt.
Bis zum nächstenmal und gute Besserung! Willi Meyer, Langenhagen

... findet er sympathisch

Zum Abschluß möchte ich Ihnen noch sagen, daß ich mich jedesmal auf das Erscheinen der neuen Zeitschrift freue. Ich finde es besonders sympathisch, daß Sie bei einigen wichtigen Artikeln einen besonders großen Schriftgrad wählen. Ich würde mich freuen, wenn Sie noch mehr große überragende Fotos im „Life-Stil" veröffentlichen könnten...
Horst Unger, Hamburg

Mehr ausländische Kameras

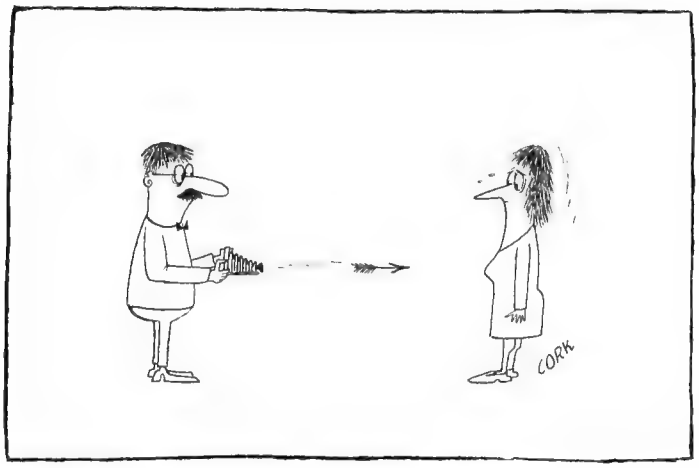
Ich habe bei der photokina 1960 Ihre Zeitschrift gesehen und habe mich abonniert. Wenn Sie gestatten, möchte ich Ihnen meine Meinung über die Zeitschrift geben, weil es Ihnen vielleicht angenehm sein kann und Ihnen auch Anregung bringt. Format, Papier, Inhalt und Illustrationen sehr gut und originell. Ich lese die Zeitschrift mit besonderem Vergnügen. Fast so wie Popular Photography (und das ist wohl ein großes Wort, gelassen ausgesprochen). Was ich verbessern möchte, ist folgendes: Sie sprechen fast nur von deutschen Produkten. Wenn Sie für den internationalen Leserkreis Interesse haben, hauptsächlich für Schwei-

zer, Holländer, Skandinavier usw., sollten Sie auch über amerikanische, englische, französische und (vor allem) japanische Modelle Artikel und Teste bringen. Überhaupt sind japanische Modelle Ihr „Stiefkind"...
Wenn Sie nochmals eine Tabelle herausgeben, nennen Sie bitte auch die Weitwinkel- und Tele-Objektive, die mit dieser Kamera verwendet werden können. Bitte das Gewinde anzugeben, z. B.: Ist das Gewinde der Pentacon, der Edixa-mat Reflex und der Asahi Pentax dasselbe? Trotzdem klappt es mit der vollautomatischen Blendenauslösung nicht. Geben Sie bitte die Gewichte an; leider sind Contarex und Nikon F, die zwei besten Reflex, auch die schwersten. Geben Sie die Preise an. Es würde auch eine Tabelle aller Objektive für 35-mm-Reflex interessieren. Mit Beschreibung der Optik, des Gewichtes, der Maße usw.
Ich habe vergessen mich vorzustellen: Ich fotografiere seit 60 Jahren. Sie werden folgern, daß ich gar nicht mehr jung bin! Ich bin Präsident des Circolo Fotografico Triestino und AFIAP. Ich bin ein Seh-Fotograf, d. h. meine Gabe ist es, „fotografisch zu sehen". Einstellen, abdrücken, entwickeln, vergrößern betrachte ich als Details. Mit schönem Gruß

Andrea Pollitzer, Triest

Nochmals: unsere Kamera-Übersicht im Maiheft

Leser, die mit den einzelnen Kameramodellen selbst arbeiten, haben uns auf einige Unrichtigkeiten hingewiesen:
Contarex und Contarex special lassen sich mit Brennweiten bis 500 mm ausrüsten;
Exa I hat Wechselobjektive nur bis 135 mm
und Filmtransport mittels Drehknopf;
Exakta Varex IIa hat auch Lichtschachtsucher
und Lupeneinsatz, Wechselobjektive gibt es bis 2000 mm;
Kalimar Reflex hat Brennweiten bis 500 mm;
Minicord hat als Aufnahmeformat nur 10x10 mm;
Miranda D ist auch mit Lichtschachtsucher lieferbar;
Optika IIa hat Belichtungszeiten von 1/20 bis 1/400 Sek. und B;
Penta hat Belichtungszeiten 1–1/500 Sek. und B;
Praktisix hat Brennweiten ab 65 (–1000) mm, Schnellschalthebel und Selbstauslöser;
Praktina II A hat Brennweiten bis 2000 mm.
Wir danken unseren Lesern für ihre freundliche Mitarbeit. Red. SRP



Ohne Worte

Ausstellungen und Wettbewerbe

Jubiläumsausstellung 1961 Gau Nordmark im VDAV

In der Zeit vom 10. bis 17. September 1961 wird Bergedorf, an der Peripherie Hamburgs gelegen, Treffpunkt der Fotoamateure zwischen Elbe und Ems, aber auch zwischen Flensburg und den Ausläufern der deutschen Mittelgebirge sein. Verbunden mit dieser Veranstaltung sind verschiedene Tagungen und innerhalb der Fotoschau ein Rückblick auf die verflossenen 40 Jahre der Amateurfotografie. Die alten Meister wurden gebeten, noch einmal ihre alten Drucke, die vielfach nicht mehr gepflegt werden, hervorzusuchen und in diese Ausstellung zu geben, die im Gemeindesaal der Petri-Pauli-Kirche in Hamburg-Bergedorf erfolgt. Veranstalter ist der Bergedorfer Fotoklub DIE CAMERA.

fotografieren
oder filmen

. . in jedem Fall ist exaktes Messen die unerläßliche Voraussetzung für eine einwandfreie Motivwiedergabe.
SIXTINO
ist ein neuer Belichtungsmesser aus dem Hause Gossen
SIXTINO
entspricht allen Anforderungen moderner Belichtungstechnik.
SIXTINO
wird Ihnen in jedem guten Fachgeschäft unverbindlich vorgeführt. Sie werden erkennen:
SIXTINO ist der Richtige für Sie!
Technisches:
Filmempfindlichkeit von 9 – 39° DIN bzw. von 6—6400 ASA.
Abzulesende Belichtungszeiten:
1/1000 sec. bis 60 sec.
Diffusor-Rollo für die Lichtmessung.
SIXTINO - preiswert und zuverlässig wie alle Belichtungsmesser von

Gossen · Erlangen

GOSSEN

Sixtino

3. Internationale Fotoausstellung in Bukarest

Im Monat Oktober 1961. Zugelassen sind Papierbilder in Schwarzweiß und Farbe. Einsendeschluß 20. September 1961. Nähere Auskünfte durch Al III-lea Salon International de Artâ Fotograficâ Romîni, Bucuresti 1, Câsuta Postalâ 223, Rumänien.

10. Internationaler Fotosalon in Rosario

Vom 16. September bis 2. Oktober 1961. Je Teilnehmer sind vier Schwarzweißbilder und Farbdias zugelassen. Einsendeschluß 22. August 1961; Anmeldegebühr 1 US$. Nähere Auskünfte durch Pena Fotografico Rosarina, Casilla Correo n. 621, Rosario, Argentinien.

36. Internationale Fotoausstellung in Gent

Vom 29. Oktober bis 12. November 1961, veranstaltet vom Fotoklub „Vooruit". Jede Einreichung ist auf vier Schwarzweiß- oder Farbbilder begrenzt. Einsendeschluß 10. September, Anmeldegebühr 1 US$. Nähere Auskünfte durch M. Julien Tack, Sekretär, St. Vincentiusplein 64, Gent, Belgien.

9. Internationale Farbdia-ausstellung in Luxemburg

Vom 3. bis 16. Oktober 1961. Einsendung auf je vier Farbdias begrenzt. Einsendeschluß 11. September 1961; Anmeldegebühr 1 US$ und Rückporto. Nähere Auskünfte durch M. René Jentgen, Chairman, 50 rue Félix de Blochhausen, Luxemburg.

Chancen für Amateurfotos

Eine für Amateure gerade jetzt in der Reisezeit interessante Nachricht kommt aus München: Perutz kauft laufend gute Kleinbild- und 6×6-Dias an, die auf PERUTZ-Colorfilm aufgenommen wurden. Gute Ankaufsaussichten hat jedes technisch einwandfreie Foto, das von landläufiger Sicht abweicht. Besonders bevorzugt werden Reisebilder und Aufnahmen von Personen, Kindern und Tieren, sofern sie großflächig aufgefaßt sind und farblich und im Bildaufbau plakativ wirken. Die Dias müssen gerahmt sein. Einsendungen sind zu richten an: Perutz Photowerke GmbH., Werbeabteilung, München 25, Kistlerhofstraße 75.

Neuheiten und Berichte

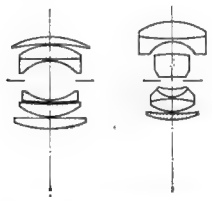
Silberjubiläum für Agfacolor

Wenn man heute selbst Farbaufnahmen macht oder Farbbilder in Druck-Erzeugnissen betrachtet, gibt man sich wohl kaum Rechenschaft darüber, wie jung diese Errungenschaft ist. Die Agfacolor-Fotografie konnte in diesen Tagen das Silberjubiläum begehen; im Jahre 1936 kam mit dem Agfacolor-Umkehrfilm „neu" (Empfindlichkeit wie 7° DIN!) der erste europäische Film für vorführfertige Farbdias auf der Basis der chromogenen Entwicklung auf den Markt. 1940 wurde der erste Agfacolor-Spielfilm aufgenommen: „Frauen sind doch bessere Diplomaten" war der erste Spielfilm nach dem Farb-Negativ-Positiv-Verfahren überhaupt. 1942 wurden die ersten Agfacolor-Papierbilder hergestellt und 1949 das Agfacolor-Negativ-Positiv-Verfahren in die Praxis eingeführt. Das Material wurde verbessert und das Sortiment erweitert, bis im Jahr 1958 die CT-Kopie, d. h. die Anfertigung farbiger Papierbilder von Umkehrdias, die Entwicklung zum Abschluß brachte. Dr. Gustav Wilmanns, der bis 1941 Leiter der Wissenschaftlich-Technischen Abteilung der Agfa war, hat die Agfacolor-Fotografie ausgearbeitet; er hat mit seinem Mitarbeiterstab das Prinzip der diffusionsechten Farbstoffe, die sich innerhalb der Schicht befinden, entwickelt. Für seine Leistungen um den Fortschritt der Fotografie erhielt Dr. Wilmanns im Juni d. J. den Kulturpreis der Deutschen Gesellschaft für Photographie.

Während im Jahre 1955 in Deutschland 12,3 Millionen Aufnahmen auf Agfacolor-Negativfilm und 29,2 Millionen auf Umkehrfilm gemacht wurden, waren es für 1960 etwa 45,9 Millionen auf Negativfilm und 89,6 Millionen auf Agfacolor-Umkehrfilm. Der Umsatz in Agfacolor-Materialien hat sich in dieser kurzen Zeitspanne verdreifacht, wobei der Negativfilm seinen Anteil von 30 auf 34 Prozent erhöhen konnte. Von 9 Agfacolor-Labors im Jahre 1950 hat sich diese Zahl auf 803 in diesem Jahr erhöht. Rationalisierungserfolge haben für die gängigen Formate im letzten Jahr eine Preissenkung um 20 Prozent ermöglicht. Sehr erfreulich für den Amateur ist es auch, daß der Durchschnittspreis für Agfacolor-Negativfilm heute nur noch 52 Prozent desjenigen von 1949 beträgt.

GDL-Tagung 1961

Die Gesellschaft Deutscher Lichtbildner e. V. (GDL), die am 12. Mai in Hannover zu ihrer Jahrestagung zusammengetreten war, billigte die Aufstellung einer Ausstellergruppe, einer beweglichen Abteilung, der jeweils die an einer laufenden Ausstellung beteiligten Mitglieder angehören. Der neue Ausstellungsstil, der durch straffe Konzentration und kabinettartige Darstellung gekennzeichnet ist, fand Zustimmung. Für weitere drei Jahre wurde der Vorsitzende Wilhelm Schöppe, Baden-Baden, bestätigt; er hat damit zum viertenmal diesen Posten inne. Sein Vorgänger in diesem Amt, Walter Simmssen, Augsburg, überreichte ihm bei einer gesellschaftlichen Veranstaltung in Anerkennung seiner Verdienste nach zehnjähriger Führung des Amtes des Vorsitzenden den GDL-Ehrenring. Pan Walther, Münster, wurde in die Jury als stellvertretendes Mitglied berufen. Hans Saeben, Worpswede, wurde auf Vorstandsbeschluß zum Ehrenmitglied ernannt.

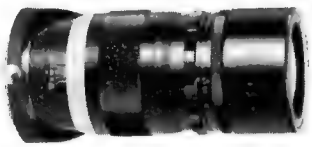


Zeiss Ikon: Objektiv mit Blendenkorrektur für Nahaufnahmen

Die Objektive Zeiss Planar 2,0/50 und Distagon 4,0/35 zur Kleinbild-Spiegelreflex-Kamera Zeiss Ikon Contarex besitzen bekanntlich einen ungewöhnlich großen Einstellbereich, und man kann mit ihnen noch Gegenstände im Format 8 x 13 bzw. 6 x 9 cm formatfüllend abbilden. Das entspricht einem Abbildungsmaßstab von 1:3,7 bzw. 1:2,6 mit der Vorsatzlinse beim Planar sogar von 1:1,9. Wegen des großen Objektivauszugs muß man bei solchen Nahaufnahmen, die schon an den Makrobereich grenzen, bei der Belichtungszeit einen Verlängerungsfaktor berücksichtigen. Beim Distagon müßte die Belichtung schon verdoppelt, d. h. um eine Blendenstufe vergrößert werden. Infolge der patentrechtlich geschützten automatischen Blendenkorrektur, mit der diese beiden Objektive ausgerüstet wurden, sind keine umständlichen Berechnungen mehr notwendig, um den Verlängerungsfaktor zu ermitteln. Die Objektivblende öffnet sich mit der Entfernungseinstellung automatisch um die entsprechenden Werte. Die Blendeneinstellung wird wie üblich durch Drehen des Einstellrädchens am Kameragehäuse vorgenommen; die Korrektur erfolgt über eine zusätzliche Kurvenführung. Somit arbeitet die Belichtungseinstellung bis zum Maßstab 1:2 für Schwarzweiß- und Farbaufnahmen einwandfrei. Für die Vorsatzlinse ist eine Veränderung der Belichtung nicht erforderlich.

Leitz: Ein neues Tele für die Leica

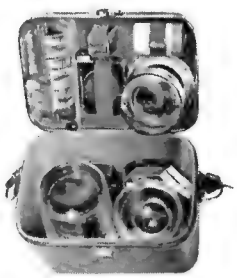
Die Reihe der langbrennweitigen Leica-Objektive ist um ein Telyt 4,8/280 ergänzt worden. Es läßt sich besonders gut in Verbin-



dung mit der Mattscheibe des Visoflexsuchers verwenden. Seinem Aufbau nach ist es ein 4Linser, der besonders gut farbkorrigiert ist. Das Telyt, das genau die Mitte zwischen den bisher bereits lieferbaren Brennweiten 200 und 400 mm einnimmt, zeichnet sich durch hohen Kontrast, Auflösungsvermögen, Bildfeldebnung und Scharfzeichnung, bis zur ausgesprochenen Nahaufnahme aus. Es besitzt Rastblende mit halben Blendenwerten, Blendenvorwahl, einschiebbare Gegenlichtblende und lineare Blendenskala. Das Objektiv kostet DM 921.–.

Kodak: Bereitschaftstasche für Zubehör

Eine neue Tasche für das Zubehör der Kodak Systemkameras, das sich je nach Bedarf kombinieren läßt und die das Mitführen der Ausstattung auf der Reise ermöglicht, ist die Kodak Zubehörtasche 23 255.



Die raumsparend und zweckmäßig eingeteilte Tasche aus Vollrindleder, mit Steckschloß, bietet Platz für drei Objektive

STEINHEIL OPTIK

300 mm Teleobjektiv
im Westentaschenformat

– Wunschtraum vieler Fotofreunde... Steinheil bietet eine ausgezeichnete Lösung: Das 6 x 30 Foto-Monokular, ein besonders leistungsstarker Feldstecher und das einäugige Tele-System für die einäugige Reflexfotografie. Das preisgünstige und handliche Gerät (Platz in jeder Jackentasche) gibt es für

BESSAMATIC
EDIXA-REFLEX
EXA
PRAKTINA
CONTAFLEX
EXAKTA
PRAKTICA
PENTACON
RETINA REFLEX

Preis mit elegantem Lederköcher **DM 120.—***

Steinheil Foto-Monokular 6 x 30 – bei 300 mm Brennweite, Lichtstärke 1:10, kürzeste Entfernungseinstellung ca. 1,50 m, Gewicht 225 g.

* Richtpreis

OPTISCHE WERKE C. A. STEINHEIL SÖHNE GMBH MÜNCHEN 8

Viel Retusche könnte gespart werden. **Ja, wenn der Staub nicht wäre . .**
Deshalb Kampf dem Staub! Das FABER-ANTI-STATIC-TUCH macht ihn machtlos. Einfach Kondensor, Linsen, Filme usw. unter leichtem Druck damit behandeln. Dann können sie den Staub nicht mehr anziehen. Einen interessanten Prospekt senden wir Ihnen auf Wunsch gern zu.
Faber
Alfred Faber GmbH · Fabrik photographischer Chemikalien · Neu-Isenburg

von 28 bis 135 mm Brennweite; zwei Filter oder zwei Nahlinsen mit 60 mm Durchmesser; Naheinstellgerät oder Winkelsucher; Filmdose oder Naheinstellgerät; Weitwinkelsucher; Gegenlichtblende mit Zusatzblende oder Polafilter mit Zwischenring sowie für verschiedene Filter, N- oder R-Nahlinsen mit 32 mm Durchmesser. Die Zubehörtasche kostet ohne Einrichtung DM 78.–.

Nizo: Bruststativ

Es besteht aus einem 140 mm langen Unterteil mit Tragschlaufe und einer bis zu 256 mm ausziehbaren, verstellbaren Stativsäule. Besonders für Gummilinsenkameras ist das Stativ geeignet. Preis einschl. Lederetui DM 23.–.

Schiansky: Ein Stativ für Schmalfilmfreunde

Leicht im Gewicht, bietet das neue Cine-Static-Stativ Modell 204 von Schiansky doch die geeignete standfeste Unterlage für jede 8- oder 16-mm-Kamera, denn ein Kinostativ kann gar nicht stabil genug sein. Das Stativ hat eine Sicherung gegen das Wegrutschen der Schenkel in Spreizstellung und wird ohne Neiger geliefert; man kombiniert ihn selbst nach dem eigenen Bedarf dazu. Länge geschlossen 62, ausgezogen 152 cm, Gewicht 1,4 kg. Preis DM 87.–.

Beaulieu: Spiegelreflex-Kameras für Schmalfilmer

Die bekannten 8-mm-Kameras von Beaulieu aus Frankreich werden seit kurzem mit eingebautem Belichtungsmesser geliefert. Drei Modelle stehen zur Wahl: die MCR 8 mit Angénieux Zoom 1,4/9–36 (DM 1420.–), die TCR 8 mit drei Objektiven auf einem Revolver (DM 1485.–) und die MAR 8 mit Reflex-Automatik und fest eingebautem Angénieux Zoom 1,8/7,5–35 (DM 1565.–). Alle Ausführungen

haben eingebaute Rückspulvorrichtung für Überblendungen, kontinuierlich veränderliche Bildgeschwindigkeiten von 12 bis 64 Bilder/Sek. und Einzelbildschaltung sowie ein Filmlängen- und ein Einzelbildzählwerk.

Das automatische Modell besitzt die neuartige elektrische Springblende, die sich zum Einstellen durch einen Knopfdruck ganz öffnen läßt und sich vor dem Filmen wieder auf den eingestellten Wert schließt. Darüber hinaus ist die MAR erstmals mit einem am Netzstrom aufladbaren Akku ausgestattet; eine Ladung reicht für 100 Betriebsstunden. Die Meßzelle ist für sämtliche Filmempfindlichkeiten von 11 bis 27° einstellbar; die Automatik läßt sich abschalten.

Einfach filmen durch technischen Komfort:

Zoom-Optik 10-40 mm
mit einer Drehung: Weitwinkel- bis Teleaufnahmen!

Reflex-Sucher
flimmer- und parallaxenfrei, mit ständiger Schärfenkontrolle

Vollautomatic
selbsttätige genaue Belichtung; bis 25° DIN Filmempfindlichkeit!

Elektroantrieb
kein Nachlassen der Antriebskraft bei laufender Szene

Tonbandanschluß
gleichzeitige synchrone Aufnahme von Bild und Ton mit einem neuartigen Tonbandgerät

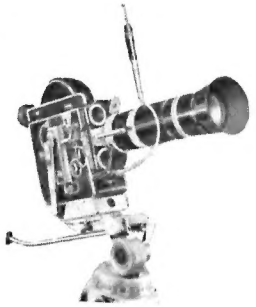
eumig C5 Zoom-Reflex DM 990.–

Haltegriff DM 28.50
Bereitschaftstasche DM 39.–

Import und Alleinvertrieb für Deutschland:
ROMAIN TALBOT GMBH, Stuttgart O, Kernerstraße 11
Demonstration und Verkauf **nur durch gute Foto-, Kino-Fachgeschäfte**

Bolex: Zoom-Objektiv mit Blendenvorwahl

Zur Bolex H 16 Reflex hat Kern ein Vario-Switar 2,5/18–86 konstruiert, das als erstes Gummilinsen-Schmalfilmobjektiv mit Vorwahlblende ausgerüstet ist. Wenn mit kleiner Blende gefilmt wird, öffnet sich die Blende durch Hebeldruck um bis zu vier Stufen; man sieht im Reflexsucher ein helles Bild, bei dem sich die Scharfeinstellung ohne Schwierigkeit vornehmen läßt. Die Brennweitenveränderung er-



folgt durch radiale Drehung eines Hebels, durch den auch der Auslöser geführt wurde; eine Drehung von 90° beherrscht den ganzen Brennweitenbereich. Die Bedienung der Blendenmechanik und des Auslösers läßt sich außerdem auch über einen Stößel vornehmen, der direkt auf den Frontalauslöser der H 16 Reflex wirkt. Der Einstellbereich des Objektivs reicht von 1,6 m bis ∞ (Vorsatzlinsen sind in Vorbereitung), der Bildwinkel von 30 bis 6,5°. Für die komplette Switar-Ausrüstung zahlt man DM 1490.–.

Kodak: Filme als Meterware

Neben den in Kleinbildpatronen konfektionierten Schwarzweißfilmen bietet Kodak nun auch 17-m-Rollen an, die für etwa 10 Filme mit je 36 Aufnahmen ausreichen. Es handelt sich dabei um die drei Typen Panatomic-X (17 DIN), Plus-X Pan (23 DIN) und Tri-X Pan (27 DIN). Die DIN-Werte geben die tatsächlich ausnutzbare Empfindlichkeit an, wie sie Kodak seit dem Frühjahr unter dieser Bezeichnung aufführt. Eine Rolle 35 mm × 17 m von diesem Film kostet DM 22.10. Dunkelkammer- oder Tageslicht-Nachfüllpakkungen sowie Meterware in anderen Längen oder von anderen Filmtypen werden auch weiterhin nicht erhältlich sein.

Hellmuth Lange, **Handbuch der Schmalfilmtechnik,** Bd. 2: Aufnahme und Regie. Fachverlag Schiele & Schön GmbH., Berlin 1961. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. 260 Seiten im Format 12,5×18 cm, mit 14 Fotos und 119 Zeichnungen. Leineneinband mit lackiertem Schutzumschlag. DM 12.50.

Der 2. Band des bewährten Handbuchs (Gesamtauflage 50000) liegt jetzt in der 4. Auflage vor, wobei die Abbildungen um fast 100 erhöht wurden. Durch diese Bereicherung konnten viele Dinge anschaulicher dargestellt werden. In 44 kleinen Kapiteln wird das Thema „Aufnahme und Regie" sehr ausführlich behandelt. Es wurde in die vier Themenkreise Handwerkszeug, Aufnahmetechnik, Tricks und Kniffe aufgegliedert, wobei die Texte leicht verständlich gehalten wurden, aber keineswegs an der Oberfläche der Darstellung bleiben. Ein umfangreiches Sachregister gestattet stets, rasch das Gesuchte zu finden. So wird nicht nur dem Anfänger manches Wissenswerte (und Filmsparende) nahegebracht, sondern auch alte Hasen bekommen noch wertvolle Tips für Schwarzweiß- und Farbaufnahmen.

Mütze/Foitzick/Krug/Schreiber,

ABC der Optik

Verlag Werner Dausien, Hanau. 964 Seiten 14,8×21,5 cm. 1600 Textabbildungen und 28 Bildtafeln. Kunstledereinband mit farbigem Schutzumschlag. DM 48.–. In mehr als 10000 alphabetisch geordneten Einzelartikeln, die häufig noch durch Literaturhinweise ergänzt wurden, behandelt dieses erste derartige Lexikon Stichwörter aus dem gesamten Gebiet der Optik. Der thematische Rahmen wurde, soweit es der Umfang des Buches gestattet, sehr weit gespannt; selbst zahlreiche Grenzgebiete aus der Astronomie, Meteorologie, Reproduktionstechnik und Medizin wurden berücksichtigt. Nicht nur Grundbegriffe werden erläutert, sondern auch auf schwierigere Problemstellungen schnell und sicher Antwort gegeben. Immer mehr Gebiete der Naturwissenschaften werden ja heute von der Optik berührt; so wurde für den Techniker und den Naturwissenschaftler ein Lexikon erforderlich, das die Fülle der Anwendungsgebiete berücksichtigt. Bei der Bearbeitung wurde besonders darauf geachtet, daß nicht nur das Interesse des Fachmanns befriedigt wird, sondern daß die einzelnen Texte auch für den Außenstehenden verständlich gehalten wurden. Das heißt, die Darstellung ist leicht faßlich, damit auch der Leser, der mit einem Sektor weniger vertraut ist, nicht etwa durch allzu fachlich gehaltene Formulierungen keine Klarheit erlangen kann.

Für Spiegelreflex-Kameras

neu

EDIXA
EXAKTA
EXA II
PENTACON
PRAKTICA

Richtpreis DM 660.- incl. Spezialköcher

TELE-ZOOM 1:4/85 - 250 mm

Diese „Gummilinse" für die Edixa, Exakta, Exa II, Pentacon, Praktica oder Praktina ist das erste in Deutschland errechnete und auf den Markt gebrachte Objektiv dieser Art.

Eine hervorragende Bildqualität und beste Farbwiedergabe kennzeichnen diese ENNA-Konstruktion.

Technische Daten:	
Bildwinkel	29° - 10°
Linsenzahl	12
Blendenreihe	4 - 22
Blendenart	Vorwahlblende
kürzeste Entfernungseinstellung bei:	
f = 85 mm	0,6 m
f = 250 mm	3,3 m
Gesamtlänge	190 mm
größter Körperdurchmesser	83 mm
Gewicht	1200 g
Filterung	Filterfolien

Bitte fordern Sie unseren ausführlichen Objektiv-Prospekt an.

Sollten Sie sich für einen modernen, halbautomatischen Kleinbild-Projektor interessieren, senden wir Ihnen gerne einen Farbprospekt über unseren „ENNA 150".

Seit Jahrzehnten
echte Spitzenleistungen
auf dem
fotografischen Markt

ENNA

OPTISCHE ANSTALT DR. APPELT KG
MÜNCHEN 9 • KONRADINSTRASSE 5

Moderne Kameras, die kein Amateur kennt

Die Fotografie ist heute weit über die Zeit hinaus, als sie ein mehr oder weniger künstlerischer Ersatz für den Maler bei der Anfertigung von Porträts oder Landschaftsaufnahmen war. Jetzt ist sie ein nicht mehr wegzudenkendes Massenmedium zur Verbreitung von Bildern. Daneben hat sie auch – zumeist unter Verwendung von Spezialkameras – in Technik und Wissenschaft eine Stellung erobert, die noch vor wenigen Jahrzehnten unvorstellbar war.

Vor nur 120 Jahren wurden die ersten Fotografien mit unhandlichen Reisekameras gemacht – mit unwahrscheinlich langen Belichtungszeiten bei hellstem Sonnenlicht. Heute sind Reihenaufnahmen von Röntgenbildern bei medizinischen Schirmbilduntersuchungen gar kein Problem mehr. Sozusagen einfach ist auch die Agfa Registrierkamera, die auf Kleinbildfilm Aufnahmen in gleichmäßigen Zeitabständen (zwischen 0,5 Sek. und 24 Std.) herstellt. Die Kamera hat nur eine Verschlußzeit und ein Standardobjektiv, das man zwischen 35 und 135 mm Brennweite auswählen kann.

Einigermaßen „herkömmlich" ist auch noch die Kamera, die man im vergangenen Jahr für die ersten Fotografien des Meeresbodens einsetzte, und zwar an einer der tiefsten Stellen des Atlantiks, im sogenannten Romanche-Tief. Diese Unterwasserkamera war mit einem besonderen Elektronenblitzgerät extrem hoher Lichtleistung gekoppelt. Unter dem in 7 400 m Tiefe herrschenden ungeheuren Wasserdruck sprang ein Teil der 38 mm dicken Optik; zum Glück drang aber kein Wasser in das Gehäuse ein. Für Aufnahmen aus der anderen Richtung, nämlich von dem amerikanischen Beobachtungssatelliten Tiros I aus, waren die Grenzen der Kameraabmessungen aus Raum- und Gewichtsgründen sehr eng. Die Fernsehkamera wog nur etwa 1 kg, war kaum größer als ein Wasserglas, besaß aber sogar Wechselobjektive. Das Weitwinkelobjektiv erfaßte aus der riesigen Höhe rund 1,6 Millionen qkm (d. i. z. B. ganz Persien), das Teleobjektiv immer noch etwa 25 000 qkm (also einiges mehr als ganz Hessen). Bemerkenswert war in Verbindung mit dieser Tiros-Kamera auch das Bildübertragungssystem, das die Aufnahmen bis zum Bildabruf durch die Bodenfunkstation auf Magnetband speichert.

Weniger räumlich gebunden sind die Kameras, die auf amerikanischen Raketenbasen zur Kontrolle des Abschusses eingesetzt werden. Dieses Gerät soll eine 12,7 m(!) lange Optik besitzen und sieht, da es schwenkbar in einer gepanzerten Kuppel untergebracht ist, mehr wie ein schweres Geschütz aus. Man filmt damit auf 70-mm-Film. Die derzeit größte aller Kameras besitzt das Mt.-Palomar-Observatorium in Kalifornien. Mit diesem 122-cm-Teleskop könnte man eine Kerzenflamme über die Entfernung von mehr als 15 000 km hinweg fotografieren. Praktisch eingesetzt wurde diese Kamera für die Aufnahmen des amerikanischen Himmelsatlas. Es zeigt Sterne bis zu der Entfernung von 1 Milliarde Lichtjahren, und ein Lichtjahr sind immerhin etwa 9 460 000 000 000 km.

Für extrem schnelle Bildfolgen ist eine sowjetische halbkugelförmige Kamera konstruiert worden, über die man einige Daten erfahren konnte. Sie würde 10 Millionen Bilder pro Sekunde liefern. Der 2 m lange Filmstreifen wird in 0,00008 Sek. belichtet. 416 Objektive liefern 416 Bilder auf den in einem Bogen von 150° gespannten Film. Die Wiedergabe des Films mit normaler Laufgeschwindigkeit beansprucht 26 Sekunden – Zeit genug, um schnell ablaufende Prozesse zu verfolgen. Für diese außerordentlich schnellen Aufnahmen mußte auch eine spezielle Lichtquelle entwickelt werden; die Hochspannungs-Impulsleuchte ist 70mal so hell wie die Sonne.

Auf der IRE-Ausstellung in New York sah man unlängst die schnellste Fotokamera der Welt, die „Verschlußgeschwindigkeiten" bis zu 2,5 Milliardstel Sekunde erlaubt. In dieser Zeit legt z. B. der schnellste Düsenjäger nur einen Weg von einem Hundertstel der Stärke dieses Blattes Papier zurück. Das Herz dieser Einrichtung ist eine kaum 20 cm lange Elektronenröhre, die in einem Bildwandler eingesetzt ist. Die Kamera ist für die Zellphysik gedacht und zur Erforschung extrem heißer Stoffe unter dem Einfluß elektrischer und magnetischer Felder.

In stockdunkler Nacht sind Aufnahmen ohne künstliche Lichtquellen und mit relativ kurzen Belichtungszeiten heute ebenfalls möglich – nicht nur mit Infrarot. Das Bild entsteht durch unterschiedliche Verdunstung von Ölmolekülen an der Oberfläche einer dünnen Ölschicht. Der Evaporograf reagiert auf die unterschiedliche Wärmeabstrahlung der Objektive und lenkt diese auf den Ölfilm, welcher hier die Gelatineschicht ersetzt.

Was wird die fotografische Zukunft wohl noch alles bringen?

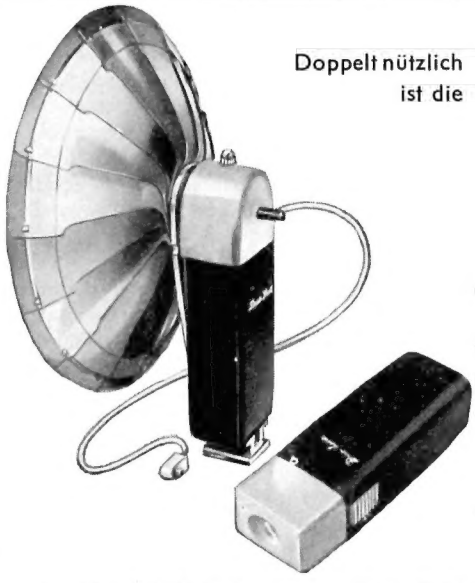
Beilagenhinweis

Der gesamten Ausgabe liegt ein Prospekt der Firma Cenei über Kleinbildbetrachter bei. Die Geräte werden über den Fotoeinzelhandel geliefert.

Schiansky

stative · neiger

prospekte mit interessanten neuheiten
für sie von SCHIANSKY münchen 9



Doppelt nützlich ist die DuoLux DUETTE als **Blitzleuchte und Taschenlampe**

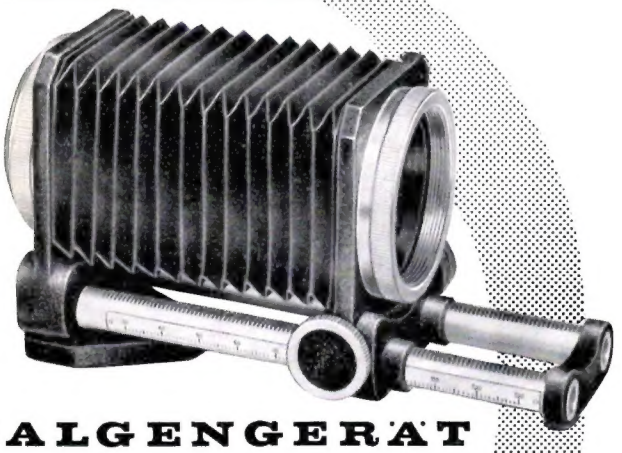
Verlangen Sie bei Ihrem Fotohändler den mehrfarbigen Blitzleuchten-Prospekt

„Ein schlauer Fuchs nimmt DUO-LUX"

A. HILLER K.G. · DORNSTETTEN

ROWI Photo-Artikel bekannt in allen Ländern der Welt ROWI

TITANIA



BALGENGERÄT

Balgenauszug von 40 bis 130 mm

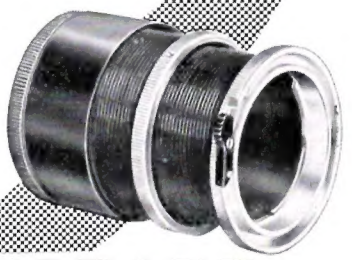
Doppelte Zahnstangenführung

Schwenkmechanismus im Objektiv- und Kamera-Ring.

Getrennt laufender Transport- und Arretier-Knopf.

Stativgewinde dtsch. und engl.

Für Praktica, Pentacon, Edixa-Reflex und Exakta.



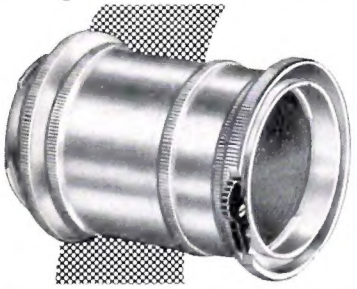
VERSTELLBARE ZWISCHENTUBEN

Dreiteiliger Tubus durch einen Schneckengang verbunden.

Drehmechanismus im Kamera-Ring.

Auszug beim Tubus, passend für Praktica, Pentacon und Edixa-Reflex, von 40 bis 70 mm.

Auszug beim Tubus für Exakta von 35 bis 65 mm.



ZWISCHENRINGE

Für Praktica, Pentacon und Edixa-Reflex 4-teiliger Ringsatz.

Für Exakta 5-teiliger Satz.

Lieferbar durch den Photohandel

WALTER WITT PHOTO-ARTIKEL BERLIN-SCHÖNEBERG 1

9500 Glühbirnen à 40 Watt

— so groß ist etwa die Lichtmenge, die ein einziger Blitz des CORNET R innerhalb von rund 1/1300 sek. abgibt! Die CORNET-Blitzröhre*) hat also im Augenblick der Entladung allerhand auszuhalten — und sie hält es etwa 20000 mal aus, ebenso wie all die anderen „lebenswichtigen" Bauteile!

Das aber heißt für Sie: Ihr CORNET ist unverwüstlich und wertbeständig! Er versorgt Sie stets mit gutem Fotolicht, solange Sie ihn brauchen.

CORNET R
superschneller Blitzautomat
DM 248,—

*) Als einziger deutscher Blitzgerätefabrikant stellt die ELTRONIK ihre Blitzröhren selbst her!

Eltronik

Deutsche Elektronik GmbH.
eine Tochtergesellschaft der Robert Bosch GmbH.

Vo 61 351

Von Weitwinkel bis Tele – alles in einem Objektiv

Das VOIGTLÄNDER-ZOOMAR sprengt die Fesseln fester Brennweiten und ebenso fester Bildausschnitte. Ganz gleich, welche Brennweite im Bereich zwischen 36 und 82 mm Sie sich auch wünschen – jede steht Ihnen im VOIGTLÄNDER-ZOOMAR zur Verfügung, stufenlos und blitzschnell einstellbar. Darum können Sie für jedes Motiv den bestmöglichen Bildausschnitt wählen – ohne das Objektiv zu wechseln, ganz einfach beim Blick durch den parallaxfreien Sucher der einäugigen Spiegelreflex.

Durch das VOIGTLÄNDER-ZOOMAR wird Ihre Kamera noch schneller und universeller! Ganze Serien mit wechselnden Bildausschnitten können Sie innerhalb weniger Sekunden aufnehmen, ohne die Kamera vom Auge abzusetzen. Die Einstellung von Belichtung und Entfernung bleibt immer gleich. Und ein besonderer Vorteil für Farbaufnahmen: Der Farbcharakter all Ihrer Bilder ist einheitlich!

Welche weiten, interessanten Möglichkeiten Ihnen das VOIGTLÄNDER-ZOOMAR erschließt, zeigt Ihnen ein Besuch beim Fotohändler.

VOIGTLÄNDER-ZOOMAR 1:2,8

f = 36 . . . 82 mm

VOIGTLÄNDER-ZOOMAR 1:2,8 mit stufenlos veränderlicher Brennweite f = 36 mm . . . 82 mm und automatischer Springblende für Voigländer BESSAMATIC . . . . . DM 795,–

Spezialausführung mit halbautomatischer Vorwahlblende für Spiegelreflex-Kameras mit Schlitzverschluß . . . . . DM 845,–
(für EXAKTA VAREX, EXA, EDIXA REFLEX, PRAKTICA, ALPA-REFLEX)

Die vier Bilder wurden mit dem Universalobjektiv VOIGTLÄNDER-ZOOMAR vom gleichen Standpunkt aufgenommen.